LIRE 8000 - LUGLIO/AGOSTO 1995 - N.153

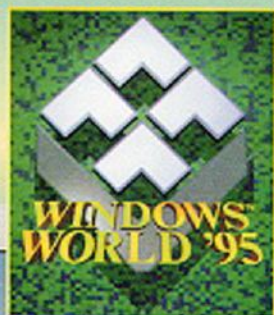
ANTEPRIME
I PERSONAL POWERPC DI IBM
EPSON STYLUS PRO & STYLUS PRO XL
I NUOVI PRODOTTI APPLE

PROVE e OVERVIEW
Micrografx Designer 4.1a
Pioneer CD ROM drive DR-UA124X & CD-ROM Changer DRM-624X
MicroTex Wintel
E-Tech Modem Bullet 100E
Expert Software Home Design 3D + 2000 Fonts

DIGITAL IMAGING
Fargo Primera Pro
La fotografia digitale secondo Kodak

GRAFICA
Uso dei file in formato AVI

DATABASE
Upsizing con Access

CD-ROM
Microsoft Home

Reportage

Computer Union Pentimedia

Hewlett Packard DeskJet 850C

Apple Macintosh Performa 5200

technimedia

MENSILE - ANNO XV
LUGLIO/AGOSTO - N. 7-8/1995 - L. 8.000
SPED. ABB. POST. 50% ROMA

Anno XV

n.153 - Luglio/Agosto 1995

ISSN 1123-2714

n. 153

Novità Apple **172**

Macintosh Performa 5200 **176**

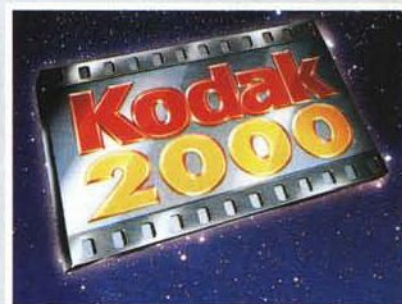
Indice degli inserzionisti	**6**
Editoriale *di Paolo Nuti*	**46**
Posta	**50**
News *a cura di Massimo Truscelli e Fabio Della Vecchia*	**58**
Computer Art *di Marco Maria Gazzano* The Vasulkas	**148**
Informatica & Società *di Manlio Cammarata*	
Telecom lancia la sfida per la società dell' informazione	**154**
Indicazioni importanti dal Forum Multimediale	**160**
Anteprime	
IBM PowerPC *di Corrado Giustozzi*	**168**
Epson Stylus Pro & Stylus Pro XL *di Massimo Truscelli*	**170**
Novità Apple - Le mele di Luglio *di Andrea de Prisco*	**172**
Prove	
Apple Macintosh Performa 5200 *di Andrea de Prisco*	**176**
Computer Union Pentimedia *di Corrado Giustozzi*	**184**
Hewlett Packard DeskJet 850c *di Massimo Truscelli*	**190**
Micrografx Designer 4.1 Technical Edition in italiano *di Francesco Petroni*	**196**
Overview	
Pioneer CD ROM drive DR-UA124X & Changer DRM-624X *di Massimo Truscelli*	**204**
E-Tech Modem Bullet 100E *di Paolo Ciardelli*	**208**
Microtex Wintel *di Paolo Ciardelli*	**210**
Expert Software Home Designer 3D & 2000 Fantastic Fonts *di Bruno Rosati*	**214**
CD-ROM *di Dino Joris* Microsoft Home - Un po' di tutto, sempre di più...	**218**
Multimedia L' industria multimediale in Francia: un esempio di promozione intelligente *di Gerardo Greco*	**225**
Digital Imaging *di Andrea de Prisco*	
Attualità Ciribiri-bit... Kodak!	**230**
Prove & Prodotti Fargo PimeraPro	**236**
MC-link *di Marco Calvo* Internet: ma quanto mi costi?	**242**
Computer & Scuola Intellikeys: una tastiera speciale, molto speciale *di Vincenzo Pugliese*	**246**

LUGLIO/AGOSTO 1995

Computer Union Pentimedia **184**

HP DeskJet 850c **190**

Microsoft Home **218**

IntelliGIOCHI *di Corrado Giustozzi* Ricomincio dal Nim 251
StoryWare *a cura di Marco Calvo*
Magdalena 256
PlayWorld *di Francesco Carlà* 262
Virtual Reality *di Gaetano Di Stasio*
Applicazioni speciali: chirurgia endoscopica 272
Desk Top Publishing *di Mauro Gandini*
Black & White: pubblicazioni in smoking 278
Unix *di Leo Sorge* Unix ingloba NetWare 282
OS/2 *di Giuseppe Casarano* OS/2 ed Internet, l'esplorazione continua 286
Mathematica *di Giuseppe Fiorentino*
La Mathematica delle sequenze casuali 291
Database *di Francesco Petroni e Stefano Mazza*
Upsizing con MS Access - Esperienze 298
Grafica *di Francesco Petroni e Raffaele Valenzise*
L'uso dei file in formato AVI 308
Computer & Video
SlideShow, animazioni e "piccoli film" *di Bruno Rosati* 316
Guida Pratica -Instinct MediaWorks 3.0 *di Massimo Novelli* 322
Macintosh *di Raffaello de Masi*
Microsoft Office 4.2 (seconda parte) - Connectix RAM Doubler 328/334
Amiga
The Amiga Guru Book *di Andrea Suatoni* 336
Amiga F/X - Tessiture specializzate *di Massimiliano Marras* 340
Multimedia - Conto alla rovescia: "meno tre" *di Bruno Rosati* 346
PD-Software
MS-DOS Famosi per quindici minuti *di Paolo Ciardelli* 352
Mac Ce l'ho, ce l'ho, mi manca... *di Valter Di Dio* 356
Amiga Voglia di mare? *di Enrico Maria Ferrari* 360
MCmicroCAMPUS Ricerche *a cura di Gaetano Di Stasio*
AITEK: alta tecnologia al servizio dell'innovazione 362
Guidacomputer *a cura di Rossella Leonetti* 368
Micromarket, microtrade 381/384
Moduli per abbonamenti, arretrati, annunci 385

Ciribiri-bit... Kodak! **230**

Fargo PrimeraPro **236**

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

Pagina	Inserzionista
85	**3COM ITALY**
56-57	**AASHIMA ITALIA srl** Via degli Orefici, 175 40050 CENTERGROSS - FUNO (BO)
189	**ACCA srl** Via Michelangelo Cianciulli, 41 83048 MONTELLA (AV)
41-43	**ANTEA SHD** Via Piazzi, 54/L - 10129 TORINO
290	**ARTIFICIAL INTELLIGENCE SOFTWARE spa** Via Esterle, 9 - 20132 MILANO
38-39	**ATD srl** Viale Forlanini, 36 20024 GARBAGNATE MILANESE (MI)
139	**ATM INFORMATICA sas** Via Consalvo, 169 Lotto 9 80126 NAPOLI
69-71	**AVT srl** Via Mosca, 77 - 00142 ROMA
33	**BITLAND srl** Via G. da Verrazzano, 133 PONSACCO (PI)
151	**BORLAND INTERNATIONAL FRANCE** sarl 2, rue Maurice Hartmann - 92137 ISSY-LES-MOULINEAUX CEDEX (F)
89-91	**CENTRO HL srl** Via Luca Landucci, 5 - 50136 FIRENZE
20-21	**COMPUTER DISCOUNT** Via Tosco Romagnola, 61 56012 FORNACETTE (PI)
297	**COFAX TELEMATICA srl** Viale dei Colli Portuensi, 92 00151 ROMA
IVcop.-35	**COREL 1600**, Carling Avenue K1Z 8R7 OTTAWA ONTARIO (CDN)
80	**D&D COMPUTERS srl** Via Luca Valerio, 22 00146 ROMA
44-45	**D.TOP EUROPE srl** Via Tezze, 20/C-G 36073 CORNEDO VICENTINO (VI)
217	**DATAMATIC spa** Via Agordat, 34 - 20127 MILANO
65	**DIGICOMP srl** Viale L. da Vinci, 305 - 00145 ROMA
255	**E.GI.S.** Via Tuscolana, 261 - 00181 ROMA
68	**EASY COMPUTER** Via Alba, 63 - 00182 ROMA
367	**EDITRICE REFLEX srl** Via di Villa Severini, 54 00191 ROMA
83	**ELDIS srl** Via F. Cavallotti, 14/A 25023 GOTTOLENGO (BS)
113	**ERICSSON TELECOMUNICAZIONI spa** Via Anagnina, 203 - 00040 ROMA
126-127	**FACAL PRODUCTS srl** Via Silicella, 84 - 00169 ROMA
93-95-97 99-101-103	**FINSON srl** Via Montepulciano, 15 - 20124 MILANO
229	**G-BYTE** Via Michele di Lando, 81 - 00162 ROMA
285	**HELP ITALIA srl** C.so del Mezzogiorno, Km 1 71100 FOGGIA
23	**HYUNDAI ELECTRONICS EUROPE GMBH** Mergenthaler Allee 79-82 - ESCHBORN (D)
75-77	**IMPEX ITALIA** Via Disraeli, 14 - 42100 REGGIO EMILIA
36	**INF.IT.Into the Quality srl** Via Giulio Galli, 66 c/d/e 00123 ROMA
152-153	**INFO SERVICE** sas Corso Venezia, 30 - 10155 TORINO
92	**INFOWARE srl** Via M. Boldetti, 27/29 - 00162 ROMA
88	**IPS ENGINEERING srl** Via Mantova, 3 - 10153 TORINO
134-135	**JEPSSEN ITALIA srl** Via Dottor Palazzolo, 33 94011 AGIRA (EN)
81	**KERNEL CONSULTING srl** Via di S.Giovanni Laterano, 262 - 00184 ROMA
8-9-10-11	**LOGIC srl** Strada Statale dei Giovi, 34 20030 BOVISIO MASCIAGO (MI)
25	**LOTUS DEVELOPMENT spa** Via Lampedusa, 11/A 29141 MILANO
22	**MEDIA DIRECT srl** Viale Asiago, 83/A 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)
82	**MICRO & MEGA** Via dei Savorelli, 22 - 00165 ROMA
307	**MICRO WELL srl** Via Benevento, 3 - 20142 MILANO
78	**MICRO-LINEA srl** Via Giovanni Marradi, 20 00137 ROMA
67	**MICROCHIP ITALIA srl** Via San Bartolomeo, 13 00046 GROTTAFERRATA (RM)
34	**MICROFORUM c/o LIFE COMPUTER snc** Via Italo Belardi, 79 - 00045 GENZANO (ROMA)
37	**MICROLINK srl** Via Luigi Morandi, 29 0141 FIRENZE
105	**MICROSOFT spa** Via Cassanese, 224 Pal. Tiepolo 20090 SEGRATE (MI)
IIcop.-3	**MICROSYS ELECTRONICS srl** Via Piermarini, snc 06132 SANT'ANDREA DELLE FRATTE (PG)
115-117	**NEC ITALIA srl** V.le Leonardo da Vinci, 97 20090 TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)
143	**ODIS srl** Piazza di Ponte Lungo, 31 - 00181 ROMA
121	**P.C.C. COMPUTER HOUSE snc** Via Casilina, 283/D 00176 ROMA
98	**PARTNER DATA srl** Via P. Marocco, 11 20127 MILANO
166-167	**PC WARE srl** Via Carlo Pirzio Biroli, 60/60A 00043 CIAMPINO (ROMA)
70	**PUNTO SOFT sdf** Via del Forte, 13/4 38040 MARTIGNANO (TN)
55	**QUOTHA 32** Via Portogallo, 2 - 47037 RIMINI
321	**REED MIDEM ORGANISATION 179**, Avenue Victor Hugo - 75116 PARIGI (F)
53-73	**ROLAND ITALY spa** Viale delle Industrie, 8 20020 ARESE (MI)
207	**SALES & MARKETING PARTNERS ITALY** Via Milano, 150 - 20093 COLOGNO MONZESE (MI)
40	**SARITEL spa** SS 148 Pontina Km 29,100 00040 POMEZIA (ROMA)
26-27	**SBF ELETTRONICA srl** Via Cumana, 19/A 80126 NAPOLI
72	**SDG ELETTRONICA APPLICATA srl** Via S. Gaetano, 1/3 - 82100 BENEVENTO
79	**SIEMENS NIXDORF INFORMATICA spa** Centro Dir.Lombardo Via Roma, 108 Pal.A 20060 CASSINA DE' PECCHI (MI)
261	**STUDIO NUOVE FORME srl** Via Mancinelli, 19 20131 MILANO
112	**SYSTEMS COMUNICAZIONI srl** Via Olanda, 6 20083 GAGGIANO (MI)
Inserto	**T.V.C. ITALIA srl** Via Roma, 28 33087 PASIANO DI PORDENONE (PN)
24	**TECNO DATA IMPORT snc** Via Tarquinio Prisco, 62/64 - 00181 ROMA
IIIcop.	**TECNOWARE srl** Via Lisbona, 9 50065 PONTASSIEVE (FI)
31	**TEXAS INSTRUMENTS ITALIA spa** Via Pacinotti, 7 67051 AVEZZANO (AQ)
382	**TREPI Pubblicità srl** Via di Porta Maggiore, 95 00185 ROMA
203	**TULIP COMPUTERS ITALIA spa** Via Mecenate, 76/3 20138 MILANO
87	**ULTIMOBYTE EDITRICE srl** Via Aldo Manuzio, 15 20124 MILANO
133	**UNIWARE SISTEMI srl** Via Matera, 3 - 00182 ROMA
42	**V.A.I.VIDEO APPLICAZIONI INDUSTRIALI srl** Via della Meccanica, 2/B - 04011 APRILIA (LT)
7-13-15-17 19-29	**VIDEO COMPUTER spa** Via Antonelli, 36 10093 - COLLEGNO (TO)
Inserto	**VOBIS MICROCOMPUTER spa** Viale Matteotti, 4 20095 CINISELLO BALSAMO (MI)

LOGIC®

ULTIME NOVITÀ CD-ROM

NOVITÀ E GRANDI SUCCESSI SU CD-ROM: ECCO UNA SELEZIONE DEI TITOLI DIPONIBILI

PREZZI AL NETTO DI IVA16% SUI CD, 19% SUGLI ALTRI PRODOTTI

BESTSELLERS

Italian Assistant per Windows IT
Finalmente in versione italiana il più venduto traduttore bidirezionale italiano-inglese.
Lit.166.000

Uninstaller 2 IT
Disinstalla qualunque programma da Windows 3.1, automaticamente. Ora in italiano!
Lit.98.000
Upgrade gratuito alla versione 3.0 ITA

EcoBox
Ricariche ecologiche per cartucce a getto di inchiostro (HP, Canon, ecc.).
da **Lit.38.000**

Hard Disk esterno
3,5" collegabile alla porta parallela (EPP).
548 Mb **Lit. 721.000**
1080 Mb **Lit. 1.469.700**

Syquest 270 Mb
Kit esterno per porta parallela EPP.
Cartuccia esclusa
Lit. 1.1680.000
Cartuccia 270 Mb
Lit. 125.000

Mitsumi quadrupla velocità
In versione interna IDE, si collega in un attimo.
Lit. 349.000

Mpeg Real Video
Full motion video, 24 bit true color, 1024x768, audio a 16 bit, sw DOS e Windows.
Lit. 377.300

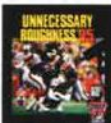
Fax modem Zoom IT

2400/9600 int.	Lit. 118.000
2400/9600 est.	Lit. 149.000
Inclusi BitFax e BitCom Win	
14.400 interno	Lit. 226.000
14.400 esterno	Lit. 339.000
14.400 Voice int.	Lit. 392.000
14.400 Voice est.	Lit. 484.000
28.800 V.Fast int.	Lit. 399.000
28.800 V.Fast est.	Lit. 499.000
28.800 V.34 int.	Lit. 449.000
28.800 V.34 est.	Lit. 609.000

Manuale e Software in italiano per tutti i modelli 14.400 e 28.800

CD

Klik & Play
Finalmente si può inventare e realizzare il videogioco dei vostri sogni.
Lit. 93.000

Blood Bowl
Entra nel campionato fantasy di football americano più violento in assoluto. Scopo primario: sopravvivere!
Lit. 93.400

Unnecessary Roughness '95
Campionato NFL. Tutti i grandi giocatori, statistiche e grande spettacolo.
Lit. 81.800

Maabus
Oltre 1100 animazioni in 3D, per questa avventura distribuita su ben 3 CD.
Lit. 99.000

Great Naval Battles III
Continua la fortunata serie. Comprende anche un editor di scenari.
Lit. 111.100

Manuale in italiano

7th Guest IN
Gioco con splendide immagini digitalizzate ed una incredibile tecnologia. Su 2 CD.
Lit. 59.000

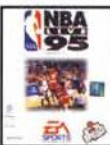
Cyclones IN
Un nuovo arcade in 3D sull'onda del successo di Doom.
Lit. 52.200

Discworld IT
Difendete la città dall'invasione del terribile drago. C'è bisogno di un nuovo eroe...
Lit. 119.000

CD

Flight Unlimited
Se sognate di imparare a volare questo è il programma fatto per voi.
Lit. 84.400

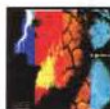
Mortal Kombat II
Ritornate nell'arena e affrontate nuovi e pericolosi avversari.
Lit. 74.700

Rise of the Triad
Uno dei migliori "cloni" del mitico Doom. Splatter veramente impressionante.
Lit. 77.500

NBA Live 95
Finalmente su PC uno splendido 5 contro 5 sul campionato americano.
Lit. 112.000

Bioforge
Azione e avventura molto coinvolgenti ambientati nel futuro.
Lit. 111.000

Iron Assault IT
Una nuova variante del notissimo Doom. Una avvincente lotta tra robot.
Lit. 109.000

Return to Zork IN
Un gioco d'azione tra i più premiati.
Lit. 43.000

CD

Jovanotti Il Ballerino IT
Video, musica, giochi, i testi delle canzoni degli ultimi 4 album, interviste.
Lit. 81.500

Prince Interactive IN
Il nuovo disco interattivo di Prince per Windows e Mac. Da non perdere!
Lit. 89.000

Jump David Bowie Interactive
Musica, filmati, interviste, slide show. Potrete anche suonare con David Bowie.
Lit. 99.000

X-com 2 Terror From The Deep
Ecco il seguito di Ufo. Strategia e azione sempre ai massimi livelli.
Lit. 101.700

Full Throttle
Grande ritorno al genere avventure della Lucas. Spettacolare.
Lit. 85.000

CD

Manuale in italiano

Operation Airstorm IN
Simulatore con 4 aerei, 8 missioni di volo, incredibile realismo in 3D.
Lit. 59.000

Manuale in italiano

Backroad Racers IN
Gare automobilistiche interattive in 3D con animazioni, video, audio e parlato.
Lit. 59.000

Manuale in italiano

3000 Photo Gallery
Raccolta di 3000 foto professionali per Windows e Macintosh royalty free.
Lit. 59.000

Pinball 2000 IN
Provate la nuova generazione di flipper. Movimenti realistici e grandi effetti speciali. Ma attenti al TILT!
Lit. 44.000

GRANDE NOVITÀ DA LOGIC!

Richiedete l'elenco completo delle riviste internazionali disponibili. Un nuovo servizio per essere sempre informati.

LOGIC®

WINDOWS 95 AL PREZZO PIÙ BASSO DEL MERCATO!*

*APPENA DISPONIBILE

TRASPORTO GRATUITO ACQUISTANDO UN ALTRO PRODOTTO

SCONTO ULTERIORE 5% AI POSSESSORI DELLA LOGIC MASTER CARD

Con un ordine di almeno Lit. 500.000 riceverai la Logic Master Card e potrai acquistare tutti i prodotti con un ulteriore sconto del 5% (pagamento contrassegno, sono escluse le sole promozioni speciali).

PREZZI FRESCHI! TELEFONACI PER CONOSCERE LE ULTIME QUOTAZIONI!

Nel nostro settore i prezzi sono soggetti a continue variazioni. La periodicità di questa rivista non ci consente, a volte, di indicare l'ultimo prezzo disponibile. Se hai trovato una quotazione migliore, prima di acquistare telefonaci!

NUOVI ARRIVI TUTTE LE SETTIMANE

SE NON TROVI QUI IL CD-ROM CHE TI INTERESSA TELEFONACI, ABBIAMO UN MAGAZZINO FORNITISSIMO!

EDUCATION: PREZZI SPECIALI RISERVATI A STUDENTI E INSEGNANTI

Condizioni straordinarie sui prodotti Borland, Lotus, Microsoft, Wolfram Research, WordPerfect e Wordstar riservate a scuole, istituti, insegnanti e studenti.

RICHIEDI IL CATALOGO COMPLETO SU DISCHETTO!

Con sole Lit.9.500 IVA compresa (+ Lit.5.500 per contributo spese postali) riceverai l'edizione aggiornata del Catalogo Generale. Otterrai il rimborso completo al primo acquisto. Il Catalogo è gratis ad ogni acquisto.

UPGRADE: TUTTI A PREZZI SCONTATI!

CD

Corel Collezione 25 CD
Ogni collezione contiene 2.500 foto professionali in formato PhotoCD.
Lit. 294.000

Ultimate Games
Le demo giocabili delle ultime uscite più avvincenti.
Lit. 34.000

I Magnifici 55 Giochi IT
Una selezione dei migliori giochi di tutti i tempi.
Lit. 33.500

Megapack 2
12 CD con giochi e applicazioni in versione integrale.
Lit. 99.000

MS Encarta 95 IN
Nuova edizione della nota enciclopedia Microsoft.
Lit. 106.000

Linux 4 CD
Ultima e più completa versione del noto sistema operativo.
Lit. 52.200

CD

MANUALE IN ITALIANO

Arthur's Teacher Trouble IN
Da Broderbund una serie di avvincenti e divertenti programmi educativi per bambini.
Lit. 44.000

Morgan's Trivia Machine IN
Ottimo gioco educativo (7-14 anni) con animazioni e video clips di qualità.
Lit. 124.400

MANUALE IN ITALIANO

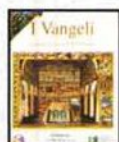
Just Grandma and me IN
Un nuovo Living Book per bambini da Broderbund.
Lit. 44.000

Education Platinum IN
Finalmente una raccolta dei migliori programmi educativi shareware.
Lit. 37.000

MANUALE IN ITALIANO

Labels per Windows IT
Potente per la creazione di etichette con database (importazione e esportazione), grafica, immagini, codici a barre, numeri di serie, ecc.
Lit. 59.000

Parliamo Inglese IT
Il più venduto corso multimediale di inglese americano su CD.
Lit. 89.000

CD

I Vangeli IT
Versione multimediale approvata dalla Conferenza Episcopale Italiana.
Lit. 95.000

Nuovo!

Multimedia Help! IN
Una completa guida al mondo multimediale ed uno strumento indispensabile per testare ed ottimizzare il vostro sistema.
Lit. 59.000

Kodak Photo CD Access IN
Per esplorare i vostri Photo CD ed esportarli in altri formati.
Lit. 33.000

Astronomer Gold Edition IN
Uno dei 100 CD più venduti negli USA secondo PC Magazine americano.
Lit. 129.000

Global Explorer IN
Atlante mondiale con la cartina di tutte le nazioni e di oltre 100 città.
Lit. 128.000

Travel Planner
Lo strumento multimediale per viaggiare in USA Canada e Messico. Stampate la cartina completa delle indicazioni sul percorso.
Lit. 59.000

CD successi in italiano

Giochi

Doom II (doc.it.)	84.000
Dragon's Lair	76.000
Encore (3 giochi)	78.700
Fifa International Soccer	100.000
Inferno	104.500
Little Big Adventure	129.000
Magic Carpet	134.000
Nascar Racing (doc.it.)	109.900
Nova Storm	99.900
Simcity 2000 CD	118.000
Syndacate CD-Rom	131.000
Theme Park CD-Rom	104.000
Ultima VIII Pagan (doc.it.)	131.000
Universe	61.000
U.S.Navy Fighters (doc.it.)	109.000
Woodruff and the Schnibble of Azimuth	134.000

Vari

Homo Sapiens	105.000
I Boschi Italiani	50.700
Il Corpo Umano	72.300
Cinenciclopedia 2	109.000
Corel Draw 3.0 CD-Rom	148.000
Ecolandia	117.000
Encyclomedia, il '600 di Eco	299.900
Gli animali della Savana	148.000
Grandi artisti del XX secolo	88.000
Dizionario di Italiano Win	145.000
Il Mondo degli Animali	43.000
Italia	102.000
Quattroruote 1000 Auto	107.900
Viaggio nel mondo dell'economia - Sole 24 Ore	147.000

Ultimo Minuto

The Last Dynasty	118.800
Virtual Chess	85.400
Hi-Octane	110.300
Flight Simulator 5.1 (doc It)	90.500
Striker '95	81.800

NUOVO! INTERNET YELLOW PAGES Oltre 10.000 indirizzi Internet 791 pagine Lit.57.000

BESTSELLERS

Corel Draw 5.0 IT
Full Lit. 929.900
Upgrade a ver. 4 Lit. 341.000
Upgrade a ver 3 Lit. 669.000

MS Office IT aggiorna in
4.2 Standard **Lit. 729.000**
4.3 Professional **Lit. 784.000**

Tutti questi prodotti sono acquistabili anche presso

Nuovo negozio a Milano, Galleria Buenos Aires

it's LOGIC! Cash&Carry
BOVISIO MASCIAGO (MI)
SS dei Giovi, 34 - Tel.0362/559407

it's LOGIC! Discount Center
MILANO
Galleria Buenos - Aires, 8/10 - Tel.02/29523008
TORINO
C.so Vittorio - Emanuele II, 212/B - Tel. 011/7713191
BRESSO (MI)
Via Villoresi, 27

it's LOGIC! Negozio Autorizzato
AREZZO
Via XXV Aprile, 2 - Tel.0575/370999
CREMA (CR)
P.zza Marconi, 10 - Tel.0373/80205
JESOLO LIDO (VE)
Via Dante Alighieri, 95 - Tel.0421/383897
LODI (MI)
Via Guido Rossa, 8 - Tel.0371/432368
LUGANO CENTRO
Via Ariosto, 6 - Tel. 91/227001
GARBAGNATE M. (MI)
Via Peloritana, 52 - Tel.02/99025041
MONTEVARCHI (AR)
Viale Diaz, 160/A - Tel.055/9102735
MONZA (MI)
Via Visconti, 39 - Tel.039/2302203
NAPOLI
Via S. Carlo, 14 - Tel.081/425788
REGGIO CALABRIA
Via Possidonea, 59 - Tel.0965/894300

CONDIZIONI DI VENDITA

Prezzi IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte con riserva di variazioni di prezzo senza preavviso. Pagamento contrassegno o con carte di credito carta sì, Visa, Mastercard, American Express (solo ordini scritti). Spedizione a mezzo corriere espresso L.15.000+ IVA oppure a mezzo posta L.7.000+IVA. Le promozioni non sono cumulabili. Le confezioni possono differire da quelle mostrate. Le condizioni integrali di vendita sono contenute nel catalogo.

INFORMAZIONI E ORDINI TELEFONICI

0362/55.94.07 r.a.

VIA FAX
0362/55.94.15 r.a.

PER POSTA
LOGIC, SS DEI GIOVI 34 20030 BOVISIO M. MILANO

La via più veloce per collegarsi al pianeta

ZOOM*fax*MODEM

Da Logic,una linea completa di fax-Modem per PC e Macintosh. Disponibili nelle versioni interna,da tavolo e PCMCIA, i FaxModem Zoom vengono forniti con i software BitFax e BitCom per Windows in italiano; le versioni Macintosh includono i software di comunicazione Microphone LT, Fax STF e l'apposito cavo di interfaccia. I modelli con funzionalità Voice hanno in dotazione anche il software Fax Works Voice per trasformare il vostro PC in una segreteria telefonica, un centro di servizi di posta elettronica vocale ed il fax-back. La versione PCMCIA è collegabile direttamente al vostro cellulare con gli appositi kit opzionali

*Esclusi i modelli AFC, AFX, PCMCIA e Macintosh forniti con software inglese

Caratteristiche	Modelli	Offerta	
Fax 9.600/4.800bps Modem 2.400bps RPI-based V.42bis/MNP	AFC9624 interno	Lit.	118.000
	AFX9624 esterno	Lit.	149.000
	AFX9624 esterno Mac	Lit.	149.000
Fax 14.400bps Modem 14.400bps, V.42bis, MNP5	VFP14.4K interno	Lit.	226.000
	VFX14.4K esterno	Lit.	339.000
	VFX14.4K esterno Mac	Lit.	353.000
Fax 14.400bps Modem 14.400bps, V.32bis, V.42, V.42bis, MNP5, funzionalità Voice	VFPV14.4K Voice interno	Lit.	392.000
	VFXV14.4K Voice esterno	Lit.	484.000
Fax 14.400bps Modem 28.800bps, V.Fast Class, V.32bis, V.42bis, MNP5	VFP28.8K V.Fast interno	Lit.	399.000
	VFX28.8K V.Fast esterno	Lit.	499.000
	VFK28.8K V.Fast esterno Mac	Lit.	579.000
Fax 14.400bps Modem 28.800bps, V.34, V.Fast Class, V.32bis, V.42bis, MNP5	VFP28.8K V.34 interno	Lit.	449.000
	VFX28.8K V.34 esterno	Lit.	609.000
	VFX28.8K V.34 esterno Mac	Lit.	629.000
Fax 14.400bps Modem 14.400bps, V.32bis, V.42, V.42bis, MNP5, cellular ready	CARD PCMCIA 14.4K	Lit.	488.000

SS Dei Giovi 34
Bovisio Masciago, Milano
Tel. 0362-559407
Fax 0362-559415

Disponibili anche presso i negozi It's Logic! Richiedete l'elenco

PREZZI IVA ESCLUSA - OFFERTE VALIDE FINO AD ESAURIMENTO SCORTE

PROGETTA IN 3D!

Dal Layout...

tutti gli strumenti per creare rapidamente la piantina di casa, dell'ufficio o del negozio, e per disporre con facilità porte, finestre e arredi.

..alla realtà virtuale!

con un semplice click il tuo layout si trasforma subito in un ambiente tridimensionale che puoi percorrere e osservare da ogni punto, anche dall'esterno!

Straordinario!

Permette di creare edifici multipiano, puoi osservare un piano per volta o tutti insieme! Consente di creare anche soffitti a volte.Contiene oltre 200 elementi di arredo pre-disegnati e 21 esempi modi-ficabili per partire subito!

Anche il giardino!

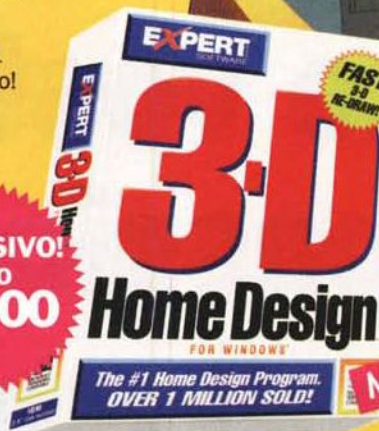
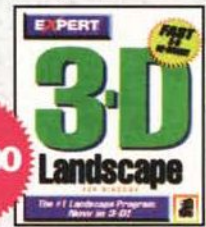
E con 3D Landscape puoi progettare anche il verde del giardino! Più di 300 tipi di alberi, arbusti e accessori già pronti! Viste prospettiche da ogni angolo e altezza!

ESPLOSIVO! SOLO 59.000

EXPERT SOFTWARE

FAST 3-D RE-DRAW!

3-D Home Design FOR WINDOWS

The #1 Home Design Program. OVER 1 MILLION SOLD!

MANUALE IN ITALIANO

Tutti i mobili già disegnati!

Con 3D Forniture potrai disporre di oltre 400 pezzi d'arredamento da utilizzare con 3D Home Design!

PREZZI IVA ESCLUSA-OFFERTE VALIDE FINO AD ESAURIMENTO SCORTE

PUOI TROVARE QUESTI ED ALTRI 40 PRODOTTI EXPERT SOFTWARE DA:

DISTRIBUTORI:

LOGIC®
MILANO - BOVISIO MASCIAGO
TEL. (0362) 559407 - FAX (0362) 559415

COMPUTER 2000
MILANO
TEL. (02) 52578.1 - FAX (02) 52578.201

AESSE PERIFERICHE
MILANO
TEL. (02) 55190396 - FAX (02)55191014

Italsel selezioni per l'informatica
BOLOGNA - S. LAZZARO DI SAVENA
TEL. (051) 452562 - FAX (051) 450274

MACRO GEN ITALIA
NAPOLI - CASORIA
TEL. (081) 7576200 - FAX (081) 77576644

IT'S LOGIC DISCOUNT CENTER

MILANO
GALLERIA BUENOS AIRES, 8/10
TEL 02/29523008

MILANO - BRESSO
VIA VILLORESI, 27

TORINO
C.SO VITTORIO EMANUELE II, 212/B
TEL 011/7713191

IT'S LOGIC CASH & CARRY

MILANO BOVISIO MASCIAGO
S.S. DEI GIOVI, 34
TEL 0362/55.94.07

IT'S LOGIC NEGOZI AUTORIZZATI

AREZZO
VIA XXV APRILE, 2
TEL 0575/370999

CREMONA - CREMA
P.ZZA MARCONI, 10
TEL 0373/80205

VENEZIA JESOLO LIDO
VIA DANTE ALIGHIERI, 95
TEL 0421/383897

LODI
VIA GUIDO ROSSA, 8
TEL 0371/432368

LUGANO CENTRO
VIA ARIOSTO, 6
TEL 91/227001

MILANO GARBAGNATE M.
VIA PELORITANA, 52
TEL 02/99025041

AREZZO MONTEVARCHI
VIALE DIAZ, 160/A
TEL 055/9102735

MILANO - MONZA
VIA VISCONTI, 39
TEL 039/2302203

NAPOLI
VIA S. CARLO, 14
TEL 081/425788

REGGIO CALABRIA
VIA POSSIDONEA, 59
TEL 0965/894300

RIVENDITORI EXPERT

ALESSANDRIA CASALE MONFERRATO
COMPUTER CENTER
TEL 0142 42.67.00

ASCOLI PICENO
COMPUTER POINT
TEL 0736 25.66.61

ASTI - S. DAMIANO
S.O.S. TECNICA
TEL 0141 97.52.12

BERGAMO - SUISIO
ELLE SERVICE
TEL 035 49.85.70

BOLOGNA CASALECCHIO DI RENO
INFOMASTER
TEL 051 46.20.80

BRESCIA - LENO
B.F. SOFTWARE
TEL 030 903.83.45

CASERTA
MARTONE GIOVANNI
TEL 0823 47.24.00

CATANIA
E.D.P. SYSTEM
TEL 095 55.38.98

CATANIA - RAMACCA
GRAFIGMA STUDIO SERVICE
TEL 095 66.33.78

CHIETI - VASTO
MIMI
TEL 0873 36.73.71

COMO - FIGINO S.
DASKALOS
TEL 8.14.91

COSENZA - SCALEA
TECNOSISTEMI
TEL 0985 20.942

CREMONA
ERRE INFORMATICA
TEL 0372 46.04.76

CUNEO - ALBA
ALBA INFORMATICA
TEL 35.470

FIRENZE
DEDO SISTEMI
TEL 055 42.365

FORLI'
HOME & PERSONAL COMPUTER
TEL 0543 35.209

GORIZIA - RONCHI DEI LEGIONARI
SPHERA COMPUTERS
TEL 0481 47.53.70

IMPERIA
BIEMMECI 2000
TEL 66.69.63

IMPERIA - SANREMO
CENTRO HI-FI VIDEO
TEL 0184 50.65.00

LA SPEZIA
EMMEPIESSE
TEL 51.38.64

L'AQUILA AVEZZANO
COMPUTER TIME
TEL 41.37.68

LATINA
POINT OFFICE
TEL 0773 61.08.27

LECCE
GIUDICE FRANCESCO
TEL 0382 34.98.91

MILANO

RIVOLA
TEL 669.41.60

ALCOR
TEL 02 583.00.442

ALCOR 1
TEL 02 23.600.15

MILANO CESANO MADERNO
SYSTECH
TEL 0362 52.12.24

MILANO MELEGNANO
L'AMICO DEL COMPUTER
TEL 02 983.83.41

MILANO - RHO
THESI
TEL 02 930.72.40

MODENA
VIDEO TIME SYSTEMS
TEL 059 34.33.30

NAPOLI

AL 9000
TEL 081 549.21.15

AZ UFFICIO
TEL 081 552.25.30

CD WORLD
TEL 081 239.49.25

COMPUTER GROUP
TEL 081 714.13.46

IDC
TEL 081 579.91.51

PITAGORA
TEL 081 556.23.93

ORISTANO
SO.DI.SE.
TEL 0783 73.960

PADOVA GALLIERA VENETA
OTC COMPUTERS
TEL 049 94.70.800

PALERMO

S.C.I.
TEL 091 691.09.15

SOIN
TEL 091 30.99.27

PERUGIA BASTIA UMBRA
EDITIND LINE
TEL 075 800.24.22

PERUGIA - S. ERACLITO DI FOLIGNO
EMMEDUE
TEL 0742 67.06.47

RAGUSA
SIPLUS INFORMATICA
TEL 0932 24.47.77

RIETI
COMPUTER GRAPHIC SYSTEM
TEL 0746 27.10.02

RIMINI
DIGIT INFORMATICA
TEL 0541 39.09.16

ROMA

CS DATA
TEL 0766 50.11.84

CAPRIOLI ALDO
TEL 06 704.742.92

SIT S.INFO.TEC.
TEL 06 591.70.19

SALERNO - OTTATI
HARD & SOFT HOUSE
TEL 0828 30.39.65

SASSARI
BUREAU SYSTEM
TEL 079 28.06.70

SIENA
SILOG SISTEMI LOGICI
TEL 0577 44.296

TARANTO

ESSECI SISTEMI
TEL 099 31.41.32

WINSOFT INFORMATICA
TEL 099 453.31.44

TORINO

AB COMPUTER
TEL 011 650.33.03

TEMA SISTEMI
TEL 011 619.35.03

TRENTO - ARCO
HARD.TECH.
TEL 0464 519.500

TRENTO - ROVERETO
SELDATI
TEL 0464 43.01.30

TRIESTE
MURRISOFT
TEL 040 36.94.41

VARESE
INFORMATICA AMICA
TEL 0331 82.47.67

VERCELLI - ROPPOLO
FARP ELETTRONICA
TEL 0161 98.75.40

VERONA
ARES
TEL 045 83.45.65

VERONA COLOGNOLA AI COLLI
MG CONSULT
TEL 045 61.51.022

VERONA MARTELLAGO
PRIMA INFORMATICA
TEL 041 53.40.120

UDINE
TERMINAL SYSTEM
TEL 0432 47.13.66

Le vostre passioni sono anche le nostre.

L'alta fedeltà, l'informatica, gli orologi: non hanno segreti per i nostri lettori. Migliaia di pagine di cultura, di tecnica, di attualità, di splendide immagini, di giudizi e consigli dei migliori esperti dei rispettivi settori, guide sicure per orientarsi nell'uso o nell'acquisto di ciò di cui avete bisogno, o di ciò che amate. Per chi vuole saperne di più: per cultura, per lavoro. O per passione.

technimedia

Technimedia. Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

Perché Computer Union?

La Qualità come scelta di base. Computer Union segue la strada della Qualità nella scelta dei componenti come nel collaudo dei prodotti finiti. Solo così può offrire ai suoi clienti 3 anni di garanzia sui Desktop PC.

Una straordinaria convenienza. Oltrre alle quotazioni più convenienti sul mercato, Computer Union include nel prezzo di ogni PC 9 pacchetti software per un valore di oltre 2,5 milioni.

I nostri Clienti già lo sanno: chi ha scelto Computer Union (più di 200.000 persone nel 1994) ha potuto verificare direttamente la qualità dei prodotti e del servizio. Ai Clienti nuovi diamo il benvenuto garantendogli la massima soddisfazione per tutte le loro esigenze informatiche. E' una promessa confermata dai fatti: Computer Union ha raggiunto in breve tempo una posizione di vertice in Italia, conquistandosi la fiducia degli informatici, sia professionali che amatoriali.

1 anno ASSISTENZA a domicilio *opzionale

A richiesta presso il cliente. Alla garanzia sul prodotto si aggiunge la possibilità opzionale di essere assistiti a domicilio da tecnici altamente specializzati.

SUPER UNION — SUPERMERCATI DELL'INFORMATICA

Oltre 2.000 articoli in pronta consegna

TORINO Via Oulx 14/C 011/7715658	
TORINO 2 V. Valperga Caluso 18 011/6509531	
MILANO V. S. Galdino 5	02/33105690
RIMINI V. Melozzo da Forlì 38	0541/782540
BOLOGNA V. De' Carracci 6	051/375682
ANCONA V. De Gasperi 22	071/83607

Chiedi il punto vendita più comodo per te al numero verde CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-019331

CONSEGNA IN 24/48 ORE OVUNQUE

PUNTI VENDITA

Torino Super Union	011/6509531
Torino Super Union	011/7715658
Milano Super Union	02/33105690
Varese	0332/830001
Verona	045/8003531
Treviso	0438/412372
Genova	010/417957
La Spezia	0187/513864
Bologna Super Union	051/375682
Rimini Super Union	0541/782540
Ancona Super Union	071/83607
Rieti	0746/205161
Bari	080/8775450
Salerno	089/339466
Cosenza	0984/75741
Catania	095/436221
Palermo	091/6259119

DIREZIONE VENDITE, DISTRIBUZIONE, MAGAZZINO:
Via Antonelli 36, COLLEGNO (TO)
Tel. 011/4034828 r.a. Fax 011/4033325 r.a

Tre strumenti interattivi a disposizione 24 ore su 24.

Assistenza telefonica A VITA

L'assistenza telefonica a vita, valida per tutti i clienti, fornisce un aiuto rapido su problemi grandi e piccoli.

BBS 011/4032828

BBS: per avere sul proprio PC, via modem, vari files tecnici e applicazioni "shareware". Per chi acquista un modem-fax Computer Union il collegamento alla BBS è compreso nel prezzo.

FAX on demand 011/4031266

Infofax: con una telefonata da qualsiasi apparecchio fax a toni si ricevono sul proprio telefax (con un menu guidato) listini, offerte, aggiornamenti, cataloghi, recensioni sui prodotti, moduli d'ordine e altro.

CHIEDICI IL NUOVO CATALOGO GENERALE PRIMAVERA 1995 CON IL LISTINO PREZZI ALL'INTERNO!

Solo Computer Union può darti questa qualità a questi prezzi.

PC UNION 486 DX2 66

Case Minitower • Mainboard 486 DX2 66 VESA Local Bus • RAM 4 Mb • HD 420 Mb • Scheda SVGA Local Bus (16 milioni di colori) • Tastiera Ita • 9 pacchetti Software inclusi nel prezzo.

£ 1.399.000

PC UNION 486 DX4 100

Case Minitower • Mainboard 486 DX4 100 VESA Local Bus • RAM 4 Mb • HD 540 Mb • Scheda SVGA Local Bus (16 milioni di colori) • Tastiera Ita • 9 pacchetti Software inclusi nel prezzo.

£ 1.690.000

PREMIUM 75

Mainboard Pentium 75 MHz PCI • 8 Mb RAM. • HD 540 Mb • Scheda VGA 1280x1024 PCI (16 milioni col.) • Controller FDD/HD PCI (seriali veloci e parallela bi-direzionale EPP/ECP) • Tastiera Ita • 9 Pacchetti software compresi nel prezzo.

£ 2.598.000

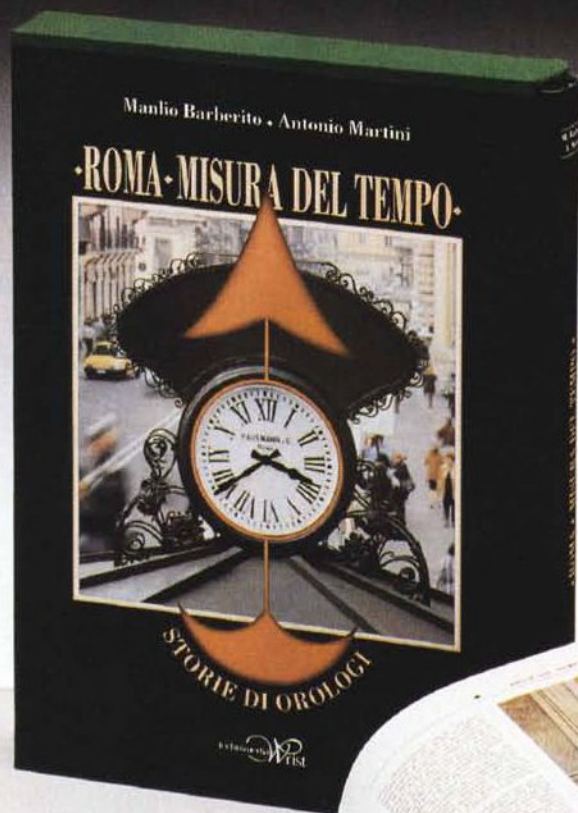
ALTRI PC UNION PRONTI PER TE A PREZZI SORPRENDENTI:

486 DX4 75 • 486 DX4 100 • Pentium 75 • Pentium 90 • Pentium 100.

Consegna Immediata.

Prezzi IVA esclusa

UN VIAGGIO ALLA SCOPERTA DI ROMA

ATTRAVERSO I SUOI OROLOGI E, SOPRATTUTTO, LE STORIE LEGATE AD ESSI. NELLE 352 PAGINE, AMPIAMENTE ILLUSTRATE, SI ALTERNANO I MONUMENTI PIÙ FAMOSI E GLI ANFRATTI PIÙ MINUTI, NOTI SOLO A QUEI POCHI APPASSIONATI E STUDIOSI DI ROMA CHE HANNO SAPUTO DEDICARE TANTO MINUZIOSO IMPEGNO ALLO SCOVARNE I SEGRETI.

Per ordinare "Roma Misura del Tempo" servirsi del tagliando pubblicato in fondo alla rivista, indicando il codice Roma Il prezzo è di 160.000 lire. Il volume è in vendita anche presso le migliori librerie di Roma.

Via C. Perrier, 9 - Tel. 06/418921
Fax 06/41732169 - 00157 ROMA

PERCHÉ COMPUTER UNION?

PER UN NOTEBOOK MULTIMEDIALE ED ESPANDIBILE CHE RIVALUTA IL TUO INVESTIMENTO.

COMPUTER UNION

Componi il tuo Notebook nel modo più adatto alle tue esigenze attuali. In seguito potrai sempre cambiare ogni suo elemento - il display, l'HD, la CPU - e aggiungere sempre nuovi moduli e schede che aumenteranno incredibilmente le sue prestazioni, la tua soddisfazione e, insieme, il valore del tuo investimento.

UPGRADE CPU		
CPU DX4 75	+	80.000
CPU DX4 100	+	229.000
UPGRADE HARD DISK		
HD 420 Mb	+	249.000
HD 540 Mb	+	349.000
UPGRADE DISPLAY		
da mono a colore dual-scan	+	1.190.000
da mono a colore matrice attiva	+	1.990.000
ACCESSORI		
modulo 8 Mb		798.000
modulo 16 Mb		1.890.000
modulo 20 Mb		2.980.000
modulo box HD		89.000
key pad		99.000
car adapter with charger		298.000
battery charger		telefonare
battery pack		249.000
battery pack lunga durata		359.000
ext. battery pack supplem.		498.000
secure data box		580.000
Modulo seriale		89.000
Modulo multimedia		898.000
Modulo Car Adapter		169.000
Modulo SCSI II		199.000
Modulo PCMCIA III		298.000
Docking Station		749.000
Modulo LAN		398.000
Modem/Fax 14400		379.000
MS-DOS 6.22, Windows 3.11, Windows for Workgroups	+	198.000

Notebook Pentimedia II
£ 4.890.000

- CPU 486/DX4 75 • 4 Mb RAM.
- Display colore Dual Scan
- HD 340 Mb • Drive 1,44
- CD-ROM Double Speed
- Seriale Hiogh Speed
- Parallela EPP/ECP
- Scheda Audio 16 Bit
- Modulo PCMCIA III
- CPU upgradabile a DX4 100
- HD upgradabile a 420/540 Mb
- LCD upgradabile a TFT attiva.

CD-ROM incorporato

Notebook 486 SKD3
£ 2.590.000

CPU 486/DX2 66 • 4 Mb RAM. • Display monocromatico CCFT 10" • HD 340 Mb • Drive 1,44 • Mouse Track • Seriale + Parallela • CPU e HD espandibili.

VERSIONE MULTIMEDIALE
(sch. audio 16 Bit, porta CD ROM est., modulo PCMCIA III)

+£ 200.000

Display intercambiabile Mono - Dual - TFT

ESCLUSIVO! Mouse Track incorporato

HD estraibile espandibile fino a 540 Mb

CPU espandibile fino a DX4

Drive estraibile per batteria aggiuntiva

Scheda audio Sound Blaster compatibile

Memoria espandibile fino a 20 Mb

Moduli Seriale, Multimedia, SCSI II, LAN, PCMCIA III, Modem/Fax, Car Adapter, Docking station.

intel inside

NEGOZI E AFFILIATI IN TUTTA ITALIA
Chiedi il punto vendita più comodo per te al numero verde CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-019331

CONSEGNA IN 24/48 ORE OVUNQUE

DIREZIONE VENDITE, DISTRIBUZIONE, MAGAZZINO:
Via Antonelli 36, COLLEGNO (Torino).
Tel. 011/4034828 r.a. - Fax 011/ 4033325 r.a

SUPER UNION IL 1° *VERO* SUPERMERCATO DELL'INFORMATICA

TUTTO CIO' CHE SERVE PER IL PC IN PRONTA CONSEGNA OLTRE 2.000 ARTICOLI TRA SOFTWARE, HARDWARE E ACCESSORI

Prezzi iva esclusa

TI PROPONE 3 FANTASTICHE NOVITA' DELLA TREND

TREND
MICRO DEVICES INCORPORATED

Microsoft Windows 95
Tutti i PC UNION hanno l'UpGrade a Microsoft Windows '95*

PC - CILLIN versione 4.1

Sistema antivirus d'avanguardia comprendente un programma di scansione per DOS e WINDOWS, un TSR residente di terza generazione a "TRAPPOLE INTELLIGENTI" che intercetta anche i virus futuri prima che possano infettare il sistema, e una componente hardware da inserire sulla porta parallela contenente una memoria nella quale vengono salvati i dati del settore di boot e della partizione.
Requisiti di sistema • IBM PC o compatibile • MS-DOS 3.3 o superiore • 640 KB RAM • Windows 3.1 o superiore (versione Windows)

L. 230.000

Prezzi particolari ti aspettano nei nostri negozi

MOBILE PROTECT

Primo programma di trasferimento file con scansione antivirus durante il trasferimento. Studiato pensando appositamente ai problemi degli utenti di notebook, comprende sia una versione DOS che una Windows.
Requisiti di sistema • IBM PC o compatibile • MS-DOS 3.3 o superiore • 640 KB RAM • Windows 3.1 o superiore

L. 230.000

Prezzi particolari ti aspettano nei nostri negozi

SCREEN SAVER SCAN

Programma di Screen Saver con scansione antivirus durante i periodi di inattività del sistema. Screen Saver Scan integra il modulo di scansione PCSCAN, già presente in PC-cillin, con le relative capacità di rimozione di virus mutanti e di verificare l'eseguibilità del codice virale.

L. 58.000

Prezzi particolari ti aspettano nei nostri negozi

*dal 4 settembre è possibile avere l'UpGrade a Windows'95 a L.199.000

I SUPERMERCATI SUPER UNION IN ITALIA

TORINO SUPER UNION 011/6509531
TORINO SUPER UNION 011/7715658
MILANO SUPER UNION 02/33105690
BOLOGNA SUPER UNION 051/375682
RIMINI SUPER UNION 0541/782540
ANCONA SUPER UNION 071/83607

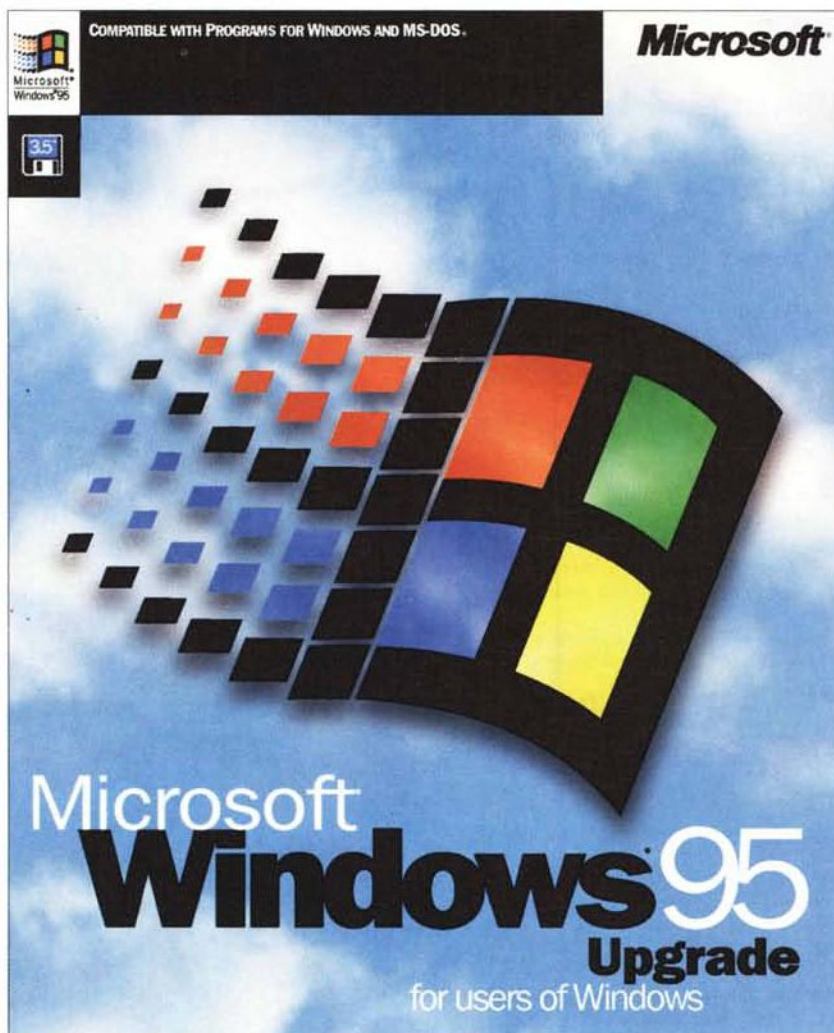
PUNTI VENDITA
GENOVA 010/417957
LA SPEZIA 0187/513864
BARI 080/8775450
SALERNO 089/339466
COSENZA 0984/75741

PALERMO 091/6259119
VARESE 0332/830001
VERONA 045/8003531
TREVISO 0438/412372
RIETI 0746/205161

SIAMO PRESENTI ALLO smau
DAL 21 AL 25 SETTEMBRE 95
PAD 17

Se nella tua città non c'è un nostro negozio, chiedi il punto vendita più comodo per te al numero verde. Telefona per conoscere i punti vendita aperti ad agosto

CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE 167-019331

Parola d'ordine:

Dal 20 giugno, puoi prenotare le versioni in italiano di Windows 95, Office 95 e Works 95 presso i punti vendita Computer Discount.

ANCONA • Via M. della Resistenza, 66 ....Tel. 071-2800.991
AREZZO • Via M.Perennio, 58 ....Tel. 0575-24.259
BARI • Via G. Capruzzi, 128 ....Tel. 080-5561.044
BERGAMO • Via Bonomelli, 17 ....Tel. 035-270.940
BOLOGNA • Via Bovi Campeggi,1/c/d/e/f ....Tel. 051-555.371
BOLOGNA • P.zza XX Settembre, 5/a/b........Tel. 051-248.060
BRESCIA • Corso Cavour,62 ....Tel. 030-3774.640
BUSTO ARSIZIO • Via A. Volta, 1 ....Tel. 0331-627.661
CAGLIARI • Via Pessina, 7/B ....Tel. 070-307.237
CATANIA • Viale Africa, 120 ....Tel. 095-535.896
CATANZARO • Via Pugliese, 18........Tel. 0961-727.721
COMO • Viale Masia 16/18 ....Tel. 031-571.704
COSENZA • Via P. Rodotà, 15 c/d ....Tel. 0984-71.230

FERRARA • Via Bologna, 55 ....Tel. 0532-762.188
FIRENZE • Viale Matteotti,9 ....Tel. 055-5000.101
FIRENZE • Viale Talenti, 53/55 ....Tel. 055-716.888
FORLI' • C.so della Repubblica, 171/e ....Tel. 0543-31.701
GENOVA • V.le Brigata Bisagno, 27/r ....Tel. 010-564.474
LA SPEZIA • Viale S. Bartolomeo, 87/89 .....Tel. 0187-514.999
LATINA • Via del Lido (Centro Comm. Morbella) Tel. 0773-624.894
LECCE • Via Braccio Martello, 26 ....Tel. 0832-397.029
LIVORNO • Scali Cialdini, 49 (Scali D'Azeglio) Tel. 0586-210.230
LUCCA • Viale R. Margherita, 167 ....Tel. 0583-490.594
MESSINA • Via La Farina, 53/a ....Tel. 090-2927.212
MILANO • Via Cenisio,12 ....Tel. 02-3310.0204
MILANO • Via Padova, 26 (MM Loreto) ....Tel. 02-2614.7077

MILANO • Via Casale, 3 (MM P.ta Genova) ..Tel. 02-5811.4983
MILANO • Viale Bligny, 15 ....Tel. 02-5831.0122
MILANO • Staz. Centr. - Lato P.zza IV Novembre.. prossima apertura
MILANO • P.zza Principessa Clotilde .... prossima apertura
MILANO • P.zza Cadorna, 13 .... prossima apertura
MILANO • Via Cenisio, 61 - ang. p.zza Caneva.. prossima apertura
MODENA • Viale A. Gramsci, 263/265 ....Tel. 059-450.474
MONZA • Via Azzone Visconti, 35 ....Tel. 039-2302.975
NAPOLI • Via P.Tosti, 28/30 (Usc.Tang.Vomero) Tel. 081-5604.210
NOVARA • Via Biglieri, 4/M ....Tel. 0321-613.020
PADOVA • Via Giotto,29 ....Tel. 049-8761.590
PALERMO • Via Ausonia, 114 ....Tel. 091-6703.101
PARMA • Via Trento, 1/b ....Tel. 0521-272.017

PAVIA • Corso Cairoli, 57........Tel. 0382-35.900
PERUGIA • Via Sicilia, 11 ....Tel. 075-5000.019
PESARO • Via Giolitti, 33 .... prossima aperetura
PESCARA • Via G. Marconi 130/132 ....Tel. 085-693.570
PISA • Via A. Gramsci, 13 ....Tel. 050-41.580
PISA • Via Matteucci, 36/38 .... prossima aperetura
PONTEDERA • P.zza Martiri della Libertà, 25 Tel. 0587-56.738
PRATO • Viale Montegrappa, 155 ....Tel. 0574-575.770
RAVENNA • Via Rubicone, 5/b........Tel. 0544-470.697
REGGIO CALABRIA • Via Vittorio Veneto, 35 Tel. 0965-255.81
REGGIO EMILIA • Via Emilia Ospizio, 52/a/b Tel. 0522-333.470
RIMINI • Via XX Settembre, 1 ....Tel. 0541-786.672
ROMA • V.le Marco F. Nobiliore, 16/22 ....Tel. 06-7100.502

Dal 20 giugno, la parola d'ordine è Windows® 95.

Passa da Computer Discount a provare Windows® 95, prenotalo e ritira subito lo zaino, compreso nel prezzo di 199.000 lire*.

Il 4 settembre, data della sua uscita, tutta Italia impazzirà per averlo. E tu, non dovrai aspettare neppure un giorno.

Microsoft Windows® 95, la nuova parola d'ordine dell'informatica, sarà tutto per te e per il tuo PC.

Presentando il coupon che trovi qui sotto, avrai subito diritto allo zaino compreso nel prezzo.

ROMA • Via Anastasio II°, 338/340 ....Tel. 06-3938.7285
ROMA • Via Merulana, 245/c ....Tel. 06-4740.289
ROMA • Via Nomentana (ang. Via Tripoli).........Tel. 06-8607.924
SALERNO • Via Settimio Mobilio, 53/55 ....Tel. 089-790.999
SASSARI • Via Duca degli Abruzzi,48 ....Tel. 079-274.600
SIENA • Via Camollia, 28...................................Tel. 0577-40.553
TORINO • Corso Einaudi,8 ....Tel. 011-593.776
TORINO • Via Lanzo, 15 ....Tel. 011-2261.790
TRENTO • Largo Nazario Sauro, 6 ....Tel. 0461-231.116
TRIESTE • Corso Cavour, 5/b ....Tel. 040-365.242
UDINE • V.le Europa Unita, 120/122 ....Tel. 0432-512.570
VENEZIA/MESTRE • Via Torino, 1/a ....Tel. 041-5311.377
VERONA • Via Giovanni Della Casa, 11 ....Tel. 045-8031.409
VIAREGGIO • Via Garibaldi, 78 ....Tel. 0584-944.726

Prenoto la mia copia di Windows®95, lasciando un acconto di lire 50.000, e ricevo subito lo zaino incluso nel prezzo.**

Nome .... Cognome ....

Via .... n°........ Città ....

*** Fino ad esaurimento scorte*

** IVA esclusa. Pagamento in contanti. Offerta zaini valida fino ad esaurimento scorte. Microsoft e Windows 95 sono marchi registrati.*

KOMETE

REGALATI IL GRANDE SOFTWARE A PICCOLI PREZZI

Qui — Software Originale Microsoft

Viaggia in INTERNET ed entra nel Negozio Virtuale MEDIA DIRECT per ordinare WINDOWS 95 all'indirizzo http://www.hynet.it/MediaDirec
In collaborazione con ARS Informatica Milano

CD ROM: LA PIÙ VASTA SCELTA DI TITOLI ITALIANI

MICROSOFT			
Animali da scoprire	IT	W	115
Ancient Lands	IN	W	79
Art Gallery	IN	W	79
Cinemania '95	IN	W	79
Complete Baseball	IN	W	65
Complete NBA Basket	IN	W	65
Composer collection	IN	W	129
Dinosaurs	IN	W	79
Encarta '95	IN	W	159
Explorapedia Word	IN	W	51
Golf	IN	W	88
Isacc Asimov	IN	W	79
Magic School-Bus Human Boby	IN	W	69
Magic School-Bus Solar System	IN	W	69
Multimedia Beethoven	IN	W	79
Multimedia Bookshelf 1995	IN	W	164
Multimedia Mozart	IN	W	79
Multimedia Schubert	IN	W	79
Multimedia Strauss	IN	W	79
Multimedia Stravinsky	IN	W	79
Musical Instruments	IN	W	79
Ultimate Frank	IN	W	79
CD ITALIANI			
3-D Body adventure	IT	W/D	85
Adam nel mondo dei numeri cad.	IT	W	79
Antologia della letteratura italiana	IT	W	99
Aureae Latinitatis	IT	D	780
Bella Italia: Firenze	IT	W	29
Bibbia PC Talk	IT	W	65
Birdwatching	IT	W/M	37
Cinenciclopedia II	IT	W	109
Columbus	IT	W	129
Dante PC Talk	IT	W	65
Dinosaur Adventure	IT	W/D	85
Elvis on CD ROM	IT	W	39
English In Touch	IT	W	330
Ecolandia	IT	W	117
Enciclopedia Multimediale Peruzzo	IT	W	290
Galileo	IT	W	129
Genias	IT	W	990
Genias Universale	IT	W	319
Genias - voll. 2-7 cad.	IT	W	149
Giornate veneziane	IT	W	129
Giotto: la Cappella degli Scrovegni	IT	W	199
Gli Ufizi	IT	W	118
Homo Sapiens	IT	W	110
I boschi italiani	IT	W	59
I Grandi Artisti del '900	IT	W	88
Il Ballerino di Jovannotti	IT	W	76
Il Bel Paese	IT	W	37
Italia	IT	W	114
Il dizionario Devoto e Oli	IT	W	153
Il coprpo umano	IT	W	85
Il mondo degli animali	IT	W	46
Il Seicento (Umberto Eco)	IT	W	299
Il Sole 24 Ore	IT	W	147
I Promessi Sposi	IT	W	113
I Vangeli	IT	W	95
Insect Adventure	IT	D/W	85
Italian Design	IT	W	75
Klik: Dizionario multimediale	IT	W	43
La Divina Commedia - Completa	IT	W	191
La Divina Commedia - Inferno	IT	W	76
La Divina Commedia - Paradiso	IT	W	76
La Divina Commedia - Purgatorio	IT	W	76
Le Fiabe: Il leone racconta	IT	W	29
Le Fiabe: Il lupo racconta	IT	W	29
Le Fiabe: La volpe racconta	IT	W	29
Le parole dell'arte	IT	W	69
L'Egitto dei Faraoni	IT	W	58
Letteratura Italiana Zanichelli (LIZ)	IT	D	480
Odissea	IT	W	84
Paesaggi - Il paese delle meraviglie	IT	W/M	37
Pinocchio	IT	W	67
Pompei	IT	W	79
Quattroruote - 1000 auto	IT	W/M	99
Roberto Rossellini	IT	D	75
Safari	IT	W/M	80
Scaffale Elettronico	IT	D	580
Stelle, Pianeti e dintorni	IT	W	53
TuttoFellini	IT	W	81
Viaggi nel Mondo	IT	W	45
What a Watch	IT	W	129

SPID E FROG

QUATTRORUOTE 1000 AUTO

SCIENTIFICO-DIDATTICI

CHIMICA			
ChemWindow 3.0	IN	W	1.090
CS ChemDraw 3.1	IN	W	960
CS ChemOffice Pro 2.0	IN	W	2.800
FISICA			
Interactive Physics 2.5	IN	W	540
MATEMATICA			
Cartesio	IT	D	132
Cabri Géomètre	IT	D	180
Derive 3.0	IN	D	230
Derive 3.0 Professional XM	IN	D	440
MathCAD 5.0	IN	W	399
MathCAD 5.0	IN	W	298
Mathematica 2.2 Stand. Studenti	IN		390
Mathematica Stan. 2.2 DOS/Win	IN		1.170
Mathematica Enhanced 2.22	IN	W	1.890
STATISTICA			
SPSS Base System 6.01	IT	W	1.350
Statgraphics	IN	W	1.180

SOFTWARE FOR SCIENCE — 20.000

Il catalogo più completo al mondo di software tecnico/scientifico (oltre 1850 prodotti)

OFFERTE DEL MESE

Multimedia ToolBook 3.0
- Manuale italiano W L.1.365
- Manuale italiano W L.1.140

ToolBook 3.0
- Versione Inglese W L. 325
- Versione Inglese W L. 250

Corel OFFICE Companion
La Suite di Corel composta da:
COREL FLOW
WEB&FAX
PERSONAL MANAGER
500 FONTS
MULTIMEDIA UTILITIES
COMPLETE REFERENCE
15.000 CLIPART
Versione Inglese W L 189

Errta Corrige 2.0 (NEW)
- Vers. Italiana W L 229
- Versione Italiana W L 215
- Aggiornamento W L 99

X-MEN Bassano

ECCO LE CARTE DI WINDOWS 95

PREPARATI A WINDOWS 95
In anteprima il libro che ti svelerà tutto su Windows 95. Acquistalo!
Riceverai un buono sconto di L. 40.000 per acquistare Windows 95.

TRASPORTO GRATUITO*

Microsoft Windows 95 Club
Ordina oggi stesso Windows 95 Aggiornamento italiano e riceverai immediatamente un carnet di **BUONI SCONTO per un valore di L. 189.000**

Ogni buono sconto da diritto allo sconto per l'acquisto del prodotto a cui è riferito. L'offerta è valida fino al 31/12/95.

CAD/CAM			
AutoCAD LT	IT	W	1060
Designer 4.1 T.E. + Picture Pub.	IN	W	769
COMUNICAZIONE			
LapLink 6.0	IT	W	209
PC Anyware Host/Remote 5.0	IT	D	259
Procomm Plus 2.01	IN	D	173
WinFax PRO 4.0	IN	W	195
COMBINAZIONE PRODOTTI			
MS Office 4.2 Std.	IT	W	925
MS Office 4.2 Std. Comp.	IT	W	749
MS Office 4.2 Std.	IT	W	528
MS Office 4.3 Prof.	IT	W	1.169
MS Office 4.3 Prof. Comp.	IT	W	832
MS Office 4.3 Prof.	IT	W	578
Lotus SmartSuite 3.1	IT	W	719
Lotus SmartSuite 3.1	IT	W	400
DATABASE			
Access 2.0	IT	W	619
Access 2.0 Comp.	IT	W	239
Access 2.0	IT	W	199
Access 2.0 Agg. CCP	IT	W	245
Access 2.0 Developer's Kit	IN	W	645
CA-BIG BOX Clipper 5.2	IN	W	599
CA-BIG BOX Visual Object	IN	W	839
Dbase V DOS/Win	IT		675
Dbase V Win	IT	W	359
Dbase V DOS	IT	D	359
Dbase V Win Agg.	IT	W	296
Dbase V DOS Agg.	IT	D	296
File Maker Pro 2.1	IT	W	279
Fox Pro 2.6	IN	D	219
Fox Pro 2.6	IT	W	143
Paradox 5.0	IT	W	273
Paradox 5.0	IT	W	249
Q & A 4.0	IT	D	359
DESKTOP PUBLISHING			
CorelVentura 4.2 CD	IT	W	119
CorelVentura 5.0 Comp. Upg.	IN	W	399
Fine Artist	IT	W	89
Pagemaker 5.0	IT	W	1.839
Pagemaker 5.0	IT	W	990
Publisher 2.0	IT	W	235
Quark XPress	IT	W	2.350
ELABORAZIONE TESTI			
Amipro 3.1	IT	W	193
Creative Writer	IT	W	89
ErrataCorrige 2.0	IT	W	229
Italian Assistant	IN	W	139
Word Pc 6.0	IT	D	619
Word Pc 6.0	IT	D	390
Word per Windows 6.0	IT	W	619
Word per Windows 6.0	IT	W	379
Word per Windows 6.0 Agg. CCP	IT	W	255
WordPerfect 6.1 Trade Up	IT	W	325
WordStar 7.0	IT	D	579
WordStar 7.0 Studenti/Insegnanti	IT	D	350
FOGLI ELETTRONICI			
1-2-3 Windows 5.0	IT	W	573
1-2-3 2.4	IT	D	612
1-2-3 3.4a	IT	D	719
1-2-3	IT	D	295
Excel 5.0	IT	W	619
Excel 5.0 Competitive	IT	W	359
Excel 5.0 Agg. CCP	IT	W	255
Excel 5.0	IT	W	379
GIOCHI / INTRATTENIMENTO			
Flight Simulator 5.1	IN	D	89
MS Entertain. Best Pack	IN	W	39
Space Simulator con Manuale It.	IN	D	89
GRAFICA CREATIVA			
CorelDRAW ! 3.0 CD	IT	W	120
CorelDRAW ! 4.0 CD	IT	W	236
CorelDRAW ! 5.0 CD	IT	W	899
CorelDRAW ! 5.0 Agg. dalla ver. 4.0	IT	W	329
Micrografx Windows Draw 3.0	IN	W	150
Photoshop 3.0	IT	W	1.839
GRAFICA DI PRESENTAZIONE			
Corel Flow	IT	W	119
Harvard Graphics 2.0 swap	IT	D	259
Powerpoint 4.0.	IT	W	619
Powerpoint 4.0 Comp.	IT	W	289
Powerpoint 4.0	IT	W	379
INTEGRATI			
Claris Works 1.0	IT	W	189
Framework IV	IT	D	720
Framework IV	IT	D	299
Works Windows 3.0	IT	W	231
Works Windows 3.0	IT	W	167
Works 3.0	IT	D	189
LINGUAGGI			
ARITY			
Prolog 6.1 interprete	IN	D	590
BORLAND			
Borland C++ 4.5	IT	W	478
Borland C++ 4.5	IT	W	299
Borland C++ & Database Tools 4.5	IN	W	615
Borland C++ & Database Tools 4.5	IN	W	399
Delphi	IT	W	648
Delphi	IT	W	369
Turbo C++ 3.0	IT	D	135
Turbo C++ 3.0	IT	D	99
Turbo Pascal 7.0	IN	D	189
Turbo Pascal 7.0	IN	D	149
MICROSOFT			
Fortran Prof. Dev. Sys 5.1	IN	D	339
Fortran Prof. Dev. Sys 5.1	IN	D	124
Visual Basic Stand. Win. 3.0	IN	W	189
Visual Basic Stand. Win. 3.0	IN	W	165
Visual Basic Win. Prof. 3.0	IN	W	579
Visual C\C++ 2.0	IN	W	689
Visual C\C++ 2.0	IN	W	269
OCR/ICR			
Omnipage Professional 5.0	IT	W	1.530
TextBridge 2.0	IT	W	320
PERSONAL MANAGEMENT			
Project 4.0	IT	W	948
Project 4.0	IT	W	439
Lotus Organizer 2.1	IT	W	179
SISTEMI/AMBIENTI OPERATIVI			
Ms-Dos Agg. 6.22	IT	D	99
Windows 3.11	IT	D	179
Windows 3.11	IT	D	109
Windows x Workgroup 3.11 Add On	IT	W	98
Windows NT 3.5 Server	IT	W	1.249
Windows NT 3.5 Workstation	IT	W	599
Windows NT 3.5 Workstation	IT	W	245
IBM OS/2 Warp 3.0 CD	IT		129
UTILITÀ			
Microsoft Scenes cad.	IN	W	35
Pc Tools 9.0	IN	D	179
Pc Tools Windows 1.0	IT	W	179
QMM 386 7.5	IN	D	139
Stacker 4.0 + QEMM 386	IN	D	199
The Norton Commander 5.0	IN	D	135
The Norton Commander 5.0	IN	D	50
The Norton Utilities 8.0	IT	D	249
The Norton Utilities 8.0	IT	D	104
Uninstaller 2.0	IT	W	107
XTree Gold 2.5	IT	D	179

LEGENDA: D = DOS W = WINDOWS M=MACINTOSH

PER PRODOTTI E AGGIORNAMENTI NON PRESENTI CONTATTATECI!

* Solo per prodotti Windows 95. Tramite posta. Per corriere L. 15.000 + IVA. FD = FLOPPY DISK CD = CD ROM

CONDIZIONI DI VENDITA: Si accettano ordini per telefono, fax e posta. Tutte le offerte annullano e sostituiscono le precedenti. Offerte valide fino a esaurimento delle scorte, con riserva di variazioni di prezzo senza preavviso. Pagamento contrassegno. Per pagamento anticipato ulteriore sconto 3%. Spedizione a mezzo corriere espresso (L. 20.000+IVA) oppure a mezzo posta (L. 12.000+IVA). Nessun addebito per ordini superiori a L. 500.000+IVA. Tutti i prezzi sono espressi in migliaia di Lire, IVA esclusa, franco nostro magazzino e salvo il venduto. Tutti i pacchetti sono in versione originale con garanzia ufficiale, nelle versioni più recenti disponibili. Pagamenti e prezzi personalizzati per clienti Corporate, Univesità, Scuole, Enti pubblici: richiedete preventivo. Offerte Competitive, aggiornamenti, boundle e versioni education possono avere la confezione esterna diversa dal prodotto standard. Alcune offerte a prezzo education sono riservate unicamente a Studenti e insegnanti, altre solo a Scuole e Università. Telefonare per conferma. S.E.& O.

PER ORDINAZIONI E INFORMAZIONI
TEL. 0424/504650 - FAX 0424/504651
MEDIA DIRECT - 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) - Viale Asiago, 85

ORARIO APERTURA
LUNEDÌ / VENERDÌ 9.00 - 19.30
SABATO 9.00 - 13.00

SBF Elettronica Distributore di Qualità!

Siamo a Smau95
Pad 20, Stand d04

Perfecting the PC

The state of art in Graphics con 5 anni di garanzia

ATI Graphics Xpression

- Supporta i più diffusi sistemi operativi (Dos, Windows, Windows Nt, Os/2, Unix).
- Eccezionale rapporto qualità prezzo.
- Con 2 Mb consente di visualizzare fino a 16.8 mil. di colori a 800x600 e raggiunge i 1280x1024

VLB

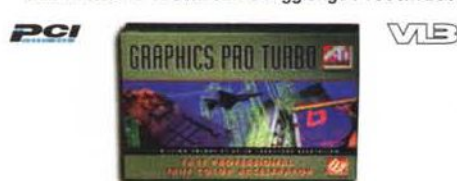
ATI Win Turbo

- Supporta i più diffusi sistemi operativi (Dos, Windows, Windows Nt, Os/2, Unix).
- Grandiose prestazioni in Windows ed Autocad
- Con 2 Mb vram consente di visualizzare fino a 16.8 mil. di colori a 800x600 e raggiunge i 1280x1024

VLB

ATI Graphics Pro Turbo

- Supporta i più diffusi sistemi operativi (Dos, Windows, Windows Nt, Os/2, Unix).
- Correzione cromatica professionale
- Con 4 Mb vram consente di visualizzare fino a 16.8 mil. di colori a 1280x1024 e raggiunge i 1600x1200

VLB

La più grande qualità al miglior prezzo

Genoa Phantom 64

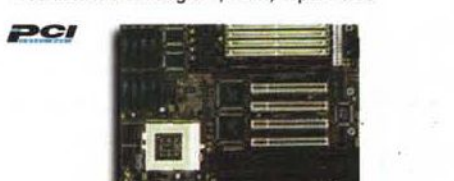
- Drivers per le più diffuse applicazioni.
- Eccezionale rapporto qualità prezzo.
- Compatibilità con le norme Energy star
- Con 2 Mb consente di visualizzare fino a 16.8 mil. di colori a 800x600 e raggiunge i 1600x1200

Genoa Videoblitz III AV

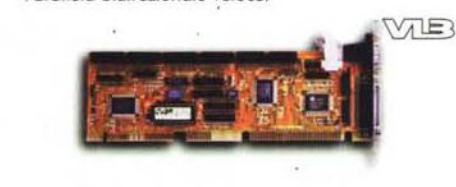
- Drivers per le più diffuse applicazioni.
- Tecnologia di accellerazione di filmati AVI
- Compatibilità con le norme Energy star
- Con 4 Mb vram consente di visualizzare fino a 16.8 mil. di colori a 1280x1024 e raggiunge i 1600x1200

VLB

Genoa Platinium Motherboard

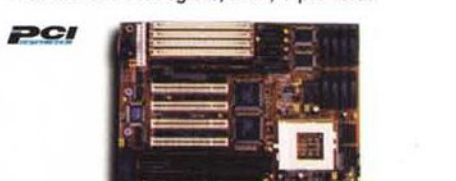
- Supporta Pentium 75, 90, 100, 120, 133
- 4 slot PCI e 4 slot ISA per la massima espandibilità
- 256 Kb di cache espandibili a 1Mb
- Ram espandibile fino a 128 Mb on board
- Controller PCI integrato, 2 ser, 1 par veloci

I più venduti per la vostra più grande garanzia.

SIDE junior pro

- Funzione Plug and play "Optimize" per regolare e migliorare l'Hard-Disk nel tuo sistema Vesa local Bus
- Supporta il Mode 3 protocol, transfer rate di 11MB/s
- 2 Seriali bufferizzate Uart 16550 ECP,EPP ed una Parallela bidirezionale veloce.

SIDE Adaptec 2940 SCSI2

- Consente alte prestazioni nell' I/O per rispondere nel modo più veloce alle continue richieste di dati da parte delle applicazioni multitasking
- Supporta il Fast SCSI ed il Bus Master DMA per un transfer rate di 133Mb/sec attraverso il Bus PCI

SIDE Pentium Motherboard

- Supporta Pentium 75, 90, 100, 120, 133, 166
- 4 slot PCI e 4 slot ISA per la massima espandibilità
- 256 Kb di cache espandibili a 1Mb
- Ram espandibile fino a 128 Mb on board
- Controller PCI integrato, 2 ser, 1 par veloci

Milano - 20125, Viale Monza 175, Tel. 02/282 82 52, Fax. 02/261 40 415, solo per rivenditori
Napoli - 80126, Via Cumana 19/a, Tel. 081/239 56 63, Fax 081/593 02 97, BBS 081/593 02 20

PC SBF Green: garantitevi un futuro tranquillo...

...la tranquillità dell'esclusiva garanzia SBF per 2 lunghi anni.

Genoa Power Inside è il marchio che distingue ogni sistema equipaggiato con una scheda madre e una scheda video entrambe targate Genoa.

Siamo a Smau95 Pad 20, Stand d04

Pc SBF DX4 75 e 100 (Genoa VLB) (Side PCI)

Configurazione base

CPU Intel DX4 75 o 100 Mhz, 8 Mb Ram, CaviarHDD da 850 Mb 8 ms Enh.IDE, FDD da 3.5" 1,44 Mb Sony, 2 seriali bufferizzate veloci uart 16550, ed una parallela bid. veloce ECP/EPP, Mouse originale Microsoft, Case Desktop o Mini Tower , Tastiera Cherry italiana 102 tasti, Ms-Dos 6.22 + WFW 3.11 con manuali in italiano, floppy e licenza d'uso, Garanzia totale di 2 anni

Componenti per PC GENOA VLB

Piastra madre Genoa Turboexpress 486 Vlg x4 Green, cache 256 esp. a 512 Kb, Ram esp. a 64 Mb, upg. a Pentium overdrive, Controller VLB **SIDE jr. pro,** Enh. ide, ATA 2, Mode 3, 11Mb/s, 4 HDD

Componenti per PC SIDE PCI

Piastra madre SIDE 486 PCI/VLB Green, cache 256 Kb esp. a 1 Mb, Ram esp. a 256 Mb, upg. a Pentium overdrive, Controller PCI integrato Enh.ide ATA 2, Mode 3, 11 Mb/s, 4 HDD

A scelta scheda video ATI o GENOA

Genoa Phantom 64 (S3 864) PCI/VLB 2Mb Win. accel. 1600x1280
Ati Technology (Mach 64) PCI/VLB 2Mb Win. accel. 1280x1024

DX4 75 Mhz 8 Mb L. 2.950.000
DX4 100 Mhz 8 Mb L. 3.150.000
Su DX4 da 8 a 16 Mb L. 500.000

PRODOTTI SIDE		iva inc.
MB DX4 SIDE 3Pci/1Vlb, Zif 256 Cache upg. 1Mb	£.	340.000
MB P54 SP Pentium 100 256 Ch esp ad 1Mb	£.	555.000
MB P54 SP Pentium 100 256 Ch esp a 512 Triton	£.	650.000
MB P54 SP con Adaptec SCSI2 + Eide + 16500 ECP/EPP	£.	1.230.000
Side 1.4 Adaptec Fast SCSI/IDE Vlb multi I/O	£.	305.000
Side jr. pro En. IDE multi I/O fast, 11Mb/s,Plug & Play VLB	£.	150.000
Side jr. L En. IDE multi I/O fast, 11Mb/s, VLB	£.	105.000
Side 2910 PCI En. IDE, 11Mb/s	£.	60.000
Side Adaptec AHA 2940 SCSI 2 PCI	£.	495.000
Side 2615 IDE 4 ser. vel. 2 par. bid. ISA	£.	180.000
Side 2610 IDE 2 ser. vel. 1 par. bid. ISA	£.	90.000
Side 2605 2 ser. vel. 1 par. bid. ISA	£.	68.000

PRODOTTI GENOA		iva inc.
MB DX4 T.express 486 3Vlb + Zif 256 Cache	£.	327.000
MB Platinium Pentium 100 PCI 256 Cache Triton	£.	616.000
Vga24 Turbo+ 5429 esp. a 2 Mb 1280 Vlb 24 bit	£.	259.000
Phantom 64 (S3v864) 2Mb 1600 Vlb/Pci true color	£.	455.000
Videoblitz III S3 968 4Mb Vram 1600 Pci true color	£.	1.217.000
GVision-Dx C.L. 5434 con decom. Mpeg CD-I	£.	980.000

MONITORS E CD-ROM		iva inc.
Monitor 14" Philips dp .28 1024i MPR2	£.	580.000
Monitor 15" Sony sf dp .25 1280 ni MPR2	£.	1.190.000
Monitor 15" Philips 15A dp .28 1024 ni MPR2	£.	980.000
Monitor 15" Mitsubishi 15fs dp .28 1024 ni MPR2	£.	870.000
Monitor 17" Sony sf dp .25 1280 ni MPR2	£.	2.220.000
Monitor 17" Sony se dp.25 1600 ni MPR2	£.	2.750.000
Monitor 17" Philips 17B dp .28 1280 ni MPR2	£.	1.795.000
Monitor 17" Mitsubishi 17fs dp .28 1280 ni MPR2	£.	1.730.000
Monitor 17" Mitsubishi 17tx dp .25 1600 ni MPR2	£.	2.840.000
Monitor 20" Sony se dp .30 1600 ni MPR2	£.	4.830.000
Monitor 21" Philips 21A dp.28 1600 ni MPR2	£.	5.305.000
Monitor 21" Mitsubishi 21T dp .31 1280 ni MPR2	£.	4.750.000
CD-Rom Philips Pca 21cr doppia velocità IDE atapi	£.	260.000
CD-Rom Philips Pca 41cr quadrupla velocità IDE atapi	£.	380.000
CD-Rom Sony 55E doppia velocità IDE 250 ms	£.	290.000
CD-Rom Sony 55S vel. 2.4x SCSI 220 ms	£.	410.000

Pc SBF Pentium PCI 75, 90, 100 (GENOA) (SIDE)

Configurazione base

CPU Intel Pentium 75, 90, 100 Mhz, Ram 8 Mb 72 contatti esp. a 128 Mb, Cache 256 Kb esp a 512 Kb, Ctrl. PCI integrato Enh. ide, ATA 2, Mode 3, 11Mb/sec, 4 HDD, Caviar HDD da 850 Mb 8 ms Enh.IDE, FDD da 3.5" 1,44 Mb Sony, 2 seriali bufferizzate veloci uart 16550, una parallela bid. veloce ECP/EPP, Mouse originale Microsoft, Case Big Tower (250 W), Tastiera Cherry italiana 102 tasti, Ms-Dos 6.22 + WFW 3.11 con manuali in italiano, floppy e licenza d'uso, Garanzia di totale 2 anni

Componenti per PC GENOA

Piastra madre Genoa Green, 4 slot PCI e 4 ISA, Plug and Play, Supporta anche i processori Pentium 120, 133Mhz

Componenti per PC SIDE

Piastra madre Side Green, 4 slot PCI e 4 ISA, Plug and Play, Supporta anche i processori Pentium 120, 133, 150, 166Mhz

A scelta scheda video ATI o GENOA

Genoa Phantom 64 (S3 864) PCI 2Mb Win. accel. 1600x1280
Ati Technology (Mach 64) PCI 2Mb Win. accel. 1280x1024

Pentium 75 Mhz L. 3.500.000
Pentium 90 Mhz L. 3.800.000
Pentium 100 Mhz L. 4.100.000

Hard Disk WestenDigital		iva inc.
HDD da 850 Mb slim **9ms** Westen Digital Caviar	£.	550.000
HDD da 1.3 Giga slim **9ms** Westen Digital Caviar	£.	800.000
HDD da 1.6 Giga slim **9ms** Westen Digital Caviar	£.	1.490.000

PRODOTTI ATI		iva inc.
ATI Xpression 2Mb dram PCI/VLB 1280 16.8 M.	£.	565.000
ATI Win-Turbo 2Mb vram PCI/VLB 1280 16.8 M.	£.	813.000
ATI Pro-Turbo 2Mb vram PCI/VLB 1280 16.8 M.	£.	955.000
ATI Pro-Turbo 4Mb vram PCI 1600 16.8 M.	£	1.345.000

Rivenditori SBF

Piemonte
Roletto (TO) tel. 0121-542796
Rivarolo Canavese (TO) tel. 0124-424424
Asti (AT) tel. 0141-355336
Liguria
Genova (GE) tel. 010-408744
Serra Riccò (GE) tel. 010-718165
Carcare (SV) tel. 019-512172
Loano (SV) tel. 019-671944
Sazzana (SP) tel. 0187-627842
Lombardia
Milano (MI) tel. 02-76008728
Milano (MI) tel. 02-26141136
Bergamo (BG) tel. 035-615937
Brescia (BS) tel. 030-3702361
Brescia (BS) tel. 030-3366461
Trentino Alto Adige
Gardolo di Trento (TN) tel. 0461-960213
Veneto
Villafranca di Verona (VR) tel. 045-6304040
Mestre (VE) tel. 041-962266
Campodarsegno (PD) tel. 041-5412304
Este (PD) tel. 0429-601651
Bassano del Grappa (VI) tel. 0424-500216
Rosà (VI) tel. 0424-582091
Treviso (TV) tel. 0422-434456
Friuli Venezia Giulia
Gorizia (GO) tel. 0481-537790
Emilia Romagna
Modena (MO) tel. 059-441543
Lugo (RA) tel. 0545-33355
Forlì (FO) tel. 0543-795050
Toscana
Prato (PR) tel. 0574-574718
Lazio
Roma (RM) tel. 06-6637777
Roma (RM) tel. 06-7820166
Latina (LT) tel. 0773-664616
S.Giorgio a liri (FR) tel. 0776-911191
Abruzzo
Pescara (PE) tel. 085-64013
Molise
Campobasso (CB) tel. 0874-66766
Basilicata
Nova siri (MT) tel. 0835-536470
Puglia
Bari (BA) tel. 080-5575399
Corato (BA) tel. 080-8721577
Taranto (TA) tel. 099-314214
Grottaglie (TA) tel. 099-8638813
Lecce (LE) tel. 0832-349891
Calabria
Catanzaro (CZ) tel. 0961-743451
Sardegna
Cagliari (CA) tel. 070-341444
Cagliari (CA) tel. 070-401919
Nuoro (NU) tel. 0784-37005
Sassari (SS) tel. 079-281134
Sicilia
Palermo (PA) tel. 091-6258000
Carini (PA) tel. 091-8660286
Catania (CT) tel. 095-387221
Giarre (CT) tel. 095-7794190
Misterbianco (CT) tel. 095-236425
Scordia (CT) tel. 095-650147
Messina (ME) tel. 090-312054
Messina (ME) tel. 090-679188
Messina (ME) tel. 090-711256
S.Alessio Siculo (ME) tel. 0942-750764
Castelvetrano (TP) tel. 0924-903001

Milano
20125, Viale Monza 175
Tel. 02/2828252
Fax 02/26140415

Costermano (VR)
37010, Via Ca' Del Ponte 4
Tel. 045/6200410
Fax. 045/6200449

Roma
00167, Via Calisto II 16
Tel. 06/3054472
Fax. 06/6279393

Napoli
80126, Via Cumana 19/a
Tel. 081/2395663
Fax 081/5930297

Marsala (TP)
91025, Corso Gramsci, 25
Tel. 0923/715330
Fax 0923/715330

Orologi®
LE MISURE DEL TEMPO
technimedia
Ulysse Nardin:
la tecnica del Tellurium
I segreti di
Alain Silberstein

MC
microcomputer ®
HARDWARE & SOFTWARE
DEI SISTEMI PERSONALI

Welcome to BITLAND

Stampanti MicroLaser
Risoluzione 600x600 dpi,
PostScript Level 2
emulazione Laser Jet III
L. 1.738.000
IVA ESCLUSA

TM 4000M
Una gamma di portatili multimediali,
schermo a colori, matrice attiva o Dual scan
L. 4.236.000
IVA ESCLUSA

Benvenuti nel paese dove si parla la vostra lingua, qualunque essa sia, dove la terra è fertile di novità e di proposte fatte su misura per voi, la gente è disponibile e onora i propri impegni.

Qui l'informatica è il nostro pane, l'assistenza tecnica e commerciale è una realtà. E il sorriso con cui vi accogliamo è sincero perchè riusciamo a essere competitivi sul mercato delle migliori marche.

Non dovrete fare molta strada per trovare questo luogo straordinario: domani avrete un angolo di Bitland in tutte le città.

Vi aspettiamo per farvi conoscere i prodotti e le novità Texas Instruments.

P.S.: Se qualcuno volesse prendere la nostra cittadinanza, costruire il proprio paradiso commerciale e portare un pezzo di Bitland nella sua città può telefonare ai numeri 0587.730993 e 0522.331706, c'è un passaporto pronto che aspetta solo il vostro nome per essere completato!

ABRUZZO

L'AQUILA : **DIGITAL SISTEMI** . AVEZZANO . Tel. e Fax 0863.413641•

EMILIA ROMAGNA

FORLÍ : **NERI** . FORLÍ . Tel. 0543.25001 • ***MODENA :*** **CENTRO CALCOLO SOFTWARE** . CARPI . Tel. 059.640066 • ***PARMA :*** **POLARIS** . FIDENZA . Tel. 0524.81189 . Fax 82207 • ***REGGIO EMILIA :*** **SISTEM 83** . REGGIO EMILIA . Tel. 0522.383252 •

LAZIO

RIETI : **CENTRO VENDITA COMPUTER** . RIETI . Tel. 0746.270915 . Fax 270980 • ***ROMA :*** **ERREZETA** . ROMA . Tel. e Fax 06.3010467 • **EURO SOFTWARE** . ROMA . Tel. e Fax 06.87140604 • **OTS ELETTRONICS** . ROMA . Tel. e Fax 06.3232892 •

LOMBARDIA

BRESCIA : **MASTER INFORMATICA SRL** . BRESCIA . Tel. 030.3773693 • ***MANTOVA :*** **CLICK ON** . GOITO . Tel. 0376.689090 • ***SONDRIO :*** **FOTONOVA INFORMATICA** . BERBENNO VALTELLINA . Tel. 0342.492319•

PIEMONTE

TORINO : **ALEX COMPUTER** . TORINO . Tel. 011.4031114 • **ALEX COMPUTER** . TORINO . Tel. 011.352262 • **ALEX COMPUTER SHOPVILLE LE GRU** . GRUGLIASCO . Tel. 011.7708951 •

SICILIA

RAGUSA: **VESAV**. MODICA ALTA . Tel. e Fax 0932.761096 • ***CALTANISETTA :*** **TECNOFORNITURE** . GELA . Tel. 0933.822849 . Fax 930952 • ***MESSINA :*** **DHS INFORMATICA** . MESSINA . Tel. 090. 59424 . Fax 090.59442

TOSCANA

FIRENZE : **TELEINFORMATICA TOSCANA** . FIRENZE . Tel. 055.714884 . Fax 713973 • **LOGO** . CASTELFIORENTINO . Tel. 0571.631612 . Fax 632951• **MASTER ELETTRONICA** . PRATO . Tel. 0574.34352 . Fax 36652 • ***LIVORNO:*** **ETA BETA COMPUTER** . LIVORNO . Tel. e Fax 0586.886767 • **FUTURA 2 SG** . LIVORNO . Tel. 0586.210311 . Fax 888764 • **ETA BETA COMPUTER**. PIOMBINO . Tel. 0585.220739 • ***LUCCA :*** **MULTIMEDIA INFORMATICA**. ARANCIO . Tel. e Fax 0583.950985 • **IL COMPUTER** . LIDO DI CAMAIORE . Tel. e Fax 0584.618200 • ***PISA :*** **EFFEGI** . PISA . Tel. 050.573875 . Fax 573864 • **TECNO C** . CASCINA . Tel. 050.703311 . Fax 050.703928 • **BASE** FORNACETTE . Tel. 0587.422242 . Fax 422243 • ***PISTOIA :*** **DEMO** . BORGO A BUGGIANO . Tel. 0572.32000 . Fax 33660 • ***SIENA :*** **TRUST** . MONTEPULCIANO . Tel. 0578.757650 . Fax 757614 •

TRENTINO

TRENTO : **INFOSYSTEM** . PERGINE VALSUGANA . Tel. 0461511596 • **MUSIC CENTER** . GARDOLO . Tel. 0461.960011 • **TECNOSERVICE** . RIVA DEL GARDA . Tel. 0464.556080

UMBRIA

PERUGIA : **ALL COMPUTERS** . SPOLETO . Tel. 0743.45901 . Fax 220066 • **FULL SEVICE** . TODI . Tel. 075.8948731 . Fax 8942687 • ***TERNI :*** **BACK UP** . TERNI . Tel. 0744.403454 . Fax 404083 •

VENETO

VENEZIA : **4C SYSTEM** . GARDIGIANO DI SCORZÈ . Tel. e Fax 041.5830127 • ***VERONA :*** **COMPUTER POINT** . BUSSOLENGO . Tel. 045.6700677 . Fax 6702299 •

COREL DRAW!™ 5

Il meglio per la grafica e l'editoria elettronica

Informatica Italia
into the quality

00123 Roma - Via G.Galli 66c/ZONA CASSIA
Telefono (06) 30311643/4 Fax (06) 30311641

LUGLIO/AGOSTO 1995

I prezzi sono IVA esclusa si effettuano spedizioni in tutta Italia con DHL
Orari di Apertura Lun. - Ven. 9-00/18-00 I prezzi sono soggetti a variazioni $ 1680

Stampanti Inkjet

HEWLETT PACKARD

Deskjet 320+ASF........520
Deskjet 540...................580
Deskjet 660C 845
Deskjet 850C 1.070
Deskjet 1200 C.........1.620
Deskjet 1600C 2.360

Stampanti Laser

HEWLETT PACKARD **A4**

4L 300 dpi,4 ppm,1 Mb.............970
4ML 300 dpi,4 ppm,4 MbPS....1.880
5P 600 dpi, 6 ppm, 2 mb...1.610
5MP600 dpi,6 ppm,4 mb PS2.1.920
4Plus 600 dpi,12 ppm,2 Mb....2.760
4MPlus 600dpi,12 pm,6 MbPS.3.650

HEWLETT PACKARD **A3**

4V 600 dpi,16 ppm,4 Mb.........3.980
4MV 600 dpi,16 pm,12 MbPS..5.790

Plotter Inkjet

HEWLETT PACKARD **Designjet**

230 600 dpi, A1 4 Mb Mono.4.120
230 600 dpi, A0 4 Mb Mono.5.440
250c 600 dpi, A1 4 Mb Color..5.190
250c 600 dpi, A0 4 Mb Color..6.790

HP SCANNER A4

3P (400 dpi mono. OCR)....925
3C (600 dpi col. OCR +Photo).1.750

Monitor Multisync

NEC

XV14 (14" 1024 x 768 n.i.)....549
XV15 (15" 1024 x 768 n.i.)..750
XE15 (15" 1280 x 1024 n.i.).1.030
XE17 (17" 1152 X 870 n.i.)..1.770
XP17 (17" 1600 X 1200 n.i.)..2.330
XE21 (21" 1152 X 870 n.i)..3.190
XP21 (21" 1600 X 1200 n.i).4.790

Monitor TARGA

TM3610 (14" 1024 x 768 n.i.).390
TM3820 (15" 1280 x 1024 n.i.).549
TM4220 (17" 1280 x 1024 n.i.).995

CD-ROM 4X-6X

NEC

CDR 501 (interno 4x)..........705
CDR 4XK (Interno IDE)..320
CDR 6XI (interno 6x)..........829
CDR 6XE (Esterno 6x).........995

MITSUMI

FX400 (Interno 4x)..........315

NEC 24 aghi

P2Q (80 col.360 dpi. 192 cps)..310
P3Q (136 col.360 dpi. 192 cps)..490

EPSON 24 aghi

LQ100 (80 col.360 dpi 167 cps)...340
LQ150C (80 col.360 dpi 180 cps)...450
LQ570+(80 col.360 dpi 225 cps)....569
LQ1070+(136 col.360 dpi 225 cps)925

EPSON Inkjet

Stylus 1000 A2 360 dpi Autocad.970

Scanner Manuale

Trust 400 dpi 256 grigi + ocr..95
Trust 400 dpi 256 color + ocr..270

PC DESKTOP

AST COMPUTER

Concessionario Autorizzato

Serie Bravo LC+ MON.14"
4/66d 8 Ram Hd 543 Win.....2.570
Serie Bravo MS /L
4/66d 8 Ram Hd 543 Win.....2.680
P/75 8 Ram Hd 543 Win... .3.030
P/75 16 Ram Hd 1000 Win. .4.090
P/90 8 Ram Hd 543 Win... .3.600
P/90 16 Ram Hd 1000 Win. .4.590

MULTIMEDIA BY AST
Adventure 4066D DX2/66 Mhz., 8 Mb/Hd 540, SVGA Loc. Bus, 1 Mb.VRAM, CD4x, S.Blaster 16 bit, Mic. Casse Monitor 14" SVGA ALL IN ONE,Modem Fax int.,Dos, Win, Encarta, Golf, Cinemania, Works.
SOLO 2.850.000

PC DESKTOP

COMPAQ

Rivenditore Associato

SERIE PROLINEA 486
4/66d 8 Ram Hd 340 Win.....2.680
4/66d 8 Ram Hd 525 Win.....2.820
4/100d 8 Ram Hd 340 Win..3.040
4/100d 8 Ram Hd 525 Win..3.120

PROLINEA PENTIUM

P/75 8 Ram Hd 420 Win..3.340
P/75 16 Ram Hd 720 QW..4.490
P/90 8 Ram Hd 420 Win..3.690
P/90 16 Ram Hd 720 Win..4.390

APPLE MAC

Performa 630 8/500 CD.....2.520
Performa 5200 8/500 CD.....3.890

Rivenditore Affiliato

POWER MAC

6100/66 8/350+Mon14"........3.790
7100/80 8/700CD+Mon17"...7.190
8100/100 16/700CD+Mon17"..10.490
Disponibile Tutta la gamma Power Mac Tel. x Preventivi.

Stampanti Apple

StyleWriter 1200.......590
StyleWriter Portable.....630
Color Stylewriter 2400...890
Personal Lasewriter 300.1.150
Personal Lasewriter 320.1.550
Laserwriter Select 360..2.580
Laserwriter 16/600 PS..3.800

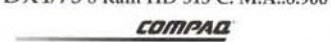
Autodesk
Authorized Dealer

Autocad 13 ~~7.900~~ → 5.900
Autocad LT ~~1.100~~ → 950
Autovision ~~1.500~~ → 1.120
Autoarchitet ~~2.990~~ → 2.330

❑Disponibili tutti gli aggiornamenti alla ver. 13 di Autocad e tutti gli applicativi CAD-CAM-CAE. Per informazioni tecniche puoi consultare la nostra HOT-LINE al n° 0336/613197

SPECIALE NOTEBOOK-SPECIALE NOTEBOOK ed ACCESSORI

ASCENTIA 700 N
4/33S 4 Ram HD 200 Mono........2.190
ASCENTIA 810 N
DX2/66 4 Ram HD 253 C. M.P..4.320
DX2/66 4 Ram HD 343 C. M.P..4.470
DX2/66 4 Ram HD 543 C. M.P..4.700
ASCENTIA 910 N
DX2/50 8 Ram HD 343 C. M.P..4.990
DX4/75 8 Ram HD 513 C. M.P..5.990
DX4/75 8 Ram HD 513 C. M.A..8.900

COMPAQ

Contura 410
DX2/50 4 Ram HD 250 MONO.3.080
DX2/50 4Ram HD 350 Col M.P.4.140
DX2/50 4Ram HD 350 Col MA.5.190

Rivenditore Qualificato

Travelmate 4000M
DX2/50 4 Ram HD 340 C. M.P..4.090
DX2/50 4 Ram HD 455 C. M.A..5.320
DX4/75 4 Ram HD 455 C. M.P..4.910
DX4/75 4 Ram HD 340 C. M.A..6.590
DX4/100 4Ram HD525C. MA.8.150

Travelmate 5000M
P/75 8 Ram HD 500 C. M.P..8.990
P/75 8 Ram HD 772 C. M.A..10.230

EPSON ACTION NOTE

DX2/50 4 Ram HD 340 Mono....2.590
DX2/66 4 Ram HD 340 Col.MP.3.510
DX2/66 4 Ram HD 340 Col.MP.3.920

ACCESSORI PCMCI
MODEM/FAX14400 + Software..390
Scheda Ethernet Lan10Base2..320
Controller Fast SCSI2..430
Scheda S.Blaster 16 bit..490

MODEM / FAX
14400 ESTERNO + Software..190
14400 INTERNO + Software..150
28800 INTERNO + Software..350
28800 ESTERNO + Software..360

MULTIMEDIA
SounBlaster 16 bit Creative..180
SounBlaster 16 bit SCSI2 Creative.290
SounBlaster AWE 32 Creative.350
Kit Creative CD 16 bit.390
Game Blaster CD 16 Creative.530
Video Blaster Creative.450
Reveal Radio PC Card.80
Reveal TV 300 PC Card.450
Casse 25 Watt...........50
Casse 80 Watt...........95

MICROSOLUTIONS
backpack Novità assoluta
SU PORTA PARALLELA
CD-ROM 4X....................745
Backup 250 Mbyte..........610
Backup 900 Mbyte..........999
Hard Disk 420 Mbyte....928
Hard Disk 850 Mbyte.1.180
I prodotti microsolutions sono tutti drive Esterni funzionanti su porta parallela ideali x Notebook e Desktop.

TUTTI I MODEM PER NAVIGARE INTERNET

14.400 bps
249.000

Software in italiano

Modem-Fax E-Tech, con compressione dati e correzione d'errore, disponibili nelle versioni pocket, da tavolo ed interno. Includono software di comunicazione BitCom e BitFax in italiano.

Pocket	**14.400bps V32bis**	**249.000**
Desktop	**14.400bps V32bis**	**390.000**
Interno	**28.800bps V34**	**396.000**
PCMCIA	**14.400bps V32bis**	**349.000**

Per tutti i modelli: gratis l'abbonamento a Internet via Galactica per un mese

Modem-Fax Bullet 100E 28.800 bps V34 **862.000**
Modem-fax esterno da tavolo, velocità 28.800 bps, 115.200 bps con compressione dati MN P5 V.42bis conforme V.34, V.32ter, V32bis. Correzione d'errore MNP4 V.42, compressione dati. Fax 14.400bps, gruppo 3

LETTORI CD-ROM

Lettori interni Multistandard a doppia o quadrupla velocità, interfaccia IDE. Supportano MPC2, Photo CD Multisession, CD-Audio, CD-Video, CD-I.

Interno IDE 2x **279.000**
Interno IDE 4x **399.000**

Quad Speed **399.000**

Lettori esterni per porta parallela a doppia e quadrupla velocità, supportano MPC2, Photo CD Multisession, CD-Audio. Mantengono il collegamento con la stampante.

Parallelo esterno 2x **680.000**
Parallelo esterno 4x **899.000**

Quad Speed **899.000**

SCHEDE AUDIO

Sound Galaxy Pro 16 II Multi CD **196.000**
Scheda audio stereo 16bit 4/48KHz, sintetizzatore Yamaha OPL3 a 20 voci, 4 operatori. Interfaccia CD-Rom Aztech, Sony, Panasonic e Mitsumi. MIDI MPU401 e SoundBlaster MIDI. Compatibile Sound Blaster, AdLib, MS Sound System. Include 3 software audio.

Sound Galaxy Wave Rider 32+ Multi CD/IDE **369.000**
Scheda audio stereo 16bit 4/48KHz, sintetizzatore integrato a 32 voci, 128 strumenti melodici, 69 percussioni. Interfaccia CD-Rom Aztech, Sony, Panasonic, Mitsumi e IDE. Interfaccia MIDI MPU401 e SoundBlaster MIDI. Compatibile Sound Blaster, AdLib, MS Sound System. Include Midisoft Recording Session + 5 software audio.

MIDI Kit Extra **67.000**
Cavo MIDI + Midisoft Recording Session

Casse FX20 **35.000**
Casse Amplificate Stereo collegabili direttamente alla scheda audio

AZTECH

VIDEO,TV E CINEMA

Real Magic Lite **693.000**
Scheda Video MPEG per la riproduzione di CD-VBideo e CD-I interattivi. Decomprime i segnali audio e video in tempo reale per una visione spettacolare a pieno schermo in qualità Digital Video e Stereo Audio CD.I

Encoder VGA/PAL **275.000**
Converte il segnale video VGA del computer in un segnale televisivo PAL. Permette di riversare su videocassetta o su televisore le immagini e le sequenze provenienti dal PC. Segnale in uscita video-composito o S-video PAL.

PC-TV **345.000**
Trasforma il PC in una TV a schermo pieno per DOS e Windows. Fino a 120 canali telecomandati da software. Sezione audio HI-FI. Passaggio rapido dall'applicazione di lavoro alla modalità TV via tastiera.

STAMPANTI COLORE

Primera **1.360.000**
Stampante a trasferimento termico

Primera Photorealistic **1.990.000**
Stampante a sublimazione

Primera Pro **3.326.000**
Stampante a sublimazione ad alta definizione con risoluzione 600x300dpi

Pictura 310 A3 **8.767.000**
Stampante a sublimazione, 300dpi formato A3

New!

FARGO

Anche per Mac

The PC Store

Milano
TC centroMilano
largo Corsia Dei Servi 11 tel.02/760841

Geprin
via Sauli 23
tel. 02/2828221

All'Informatica Shop
viale Troya 6
tel. 02/48955094

Cerro Maggiore (MI)
Master Bit Line
via Roma 23
tel.0331/421360

Garbagnate Mil.se
TC Store
viale Forlanini 36
tel.02/99514215

Villasanta (MI)
Computer Area Srl
via Carducci 2
tel.039/2050770

Brescia
TC Centro Brescia
via Malta 12
tel.030/2421184

TC Store
via Vittorio Emanuele
tel.030/2421184

Ponte S. Pietro (BG)
Seitron
via Garibaldi 62
tel.035/614265

Cremona
D&M Digiuni e Marchesi
via Dante 196
tel.0372/461946

Mantova
Esedra
via Bertani 78
tel.0376/221892

Pavia
M3 Computers
viale Brambilla 64
tel.0382/527111

San Martino Sicc. (PV)
TC Centro Pavia
via Gabba 19
tel.0382/4971

Saronno (VA)
Fincopy
via Varese 126
tel.02/9620815

Busto Arsizio (VA)
Eurourfficio Bustese
via Dante 1
tel.0331/635414

Cantù (CO)
TC Data
via G.Da Fossano 2
tel.031/715924

Lecco (CO)
Fumagalli
via Cairoli 48
tel.0341/363341

Sondrio
EDP Sondrio
via Caimi 46
tel.0342/512640

Trento
Delta Informatica
via Brennero 98
tel.0461/807111

Torino
Indata
via Reggio 21
tel.011/850102

Orbassano (TO)
Messa Ufficio
via Alfieri 3/B
tel.011/9012886

Brà (CN)
A.E.C. sas di Coraglia
p.zza Roma 14
tel.0172/421392

Mondovì (CN)
Garelli Computers
corso Italia 24
tel.0174/42922

Genova
Mips Informatica
via Pozzo 4/1
tel.010/3621584

Sanremo (IM)
Sintesi
via Peiranze 5
tel. 0184/574432

Imola (BO)
Spazio Bit
p.zza Codronchi 1/A
tel.0542/34595

Firenze
Mips Informatica
via Senese 195
tel. 055/2321671

Querceta (LU)
Sintesi Toscana
via Federigi 113
tel. 0584/760540

Lugano
PC Store Massagno
via S.Gottardo 77
tel.0041/91/584545

Advanced Technology Distribution
Viale Forlanini 36 Garbagnate Milanese
Tel.02/99025957 Fax 02/99514.399

VIDEO, AUDIO, TV E CINEMA
TUTTO IN UNA SCHEDA

New!

Video Galaxy Gamma
Cattura, elabora e riproduce sequenze e filmati video provenienti da TV, videocamere, videoregistratori e lettori Laser Disc. Supporta risoluzioni 800x600 64K colori e 1024x768 32K colori alla velocità di 30fps. Permette di applicare effetti speciali quali solarizzazione, colorkey, mirroring ecc. Esporta immagini nei formati PCX, Tiff, Targa e BMP. Audio stereo output. Include software Video Studio.

Video Galaxy 540.000

Modulo MPEG per Video Galaxy Gamma
Modulo aggiuntivo per la riproduzione di Full Motion Video CD, MPEG 1, Karaoke CD. Velocità supportate: 30fps NTSC, 25 fps PAL. Riproduzione Audio 16 bit stereo 32/48KHz

378.000

Modulo Televideo per Video Galaxy Gamma
Supporta tutte le funzionalità televideo. Permette di trasferire i testi televideo in applicazioni Windows.

71.000

SCANNER COLORE

Relisys, linea di scanner da tavolo a piano fisso. 16 milioni di colori a 24bit, 256 livelli di grigio. Driver TWAIN. Interfaccia SCSI II. Tutti i modelli includono il software di fotoritocco i-PhotoPlus.

Avec 2412 2400dpi 990.000
Risoluzione ottica 300x1200 dpi, 2400 dpi interpolati. Velocità col. 45 sec. / mono 10 sec. (A4,300 dpi)

Avec 4816 4800dpi New! 1.750.000
Risoluzione ottica 400x1600 dpi, 4800 dpi interpolati. Velocità col. 125 sec. / mono 35 sec. (A4,400 dpi)

Reli 9624 9600dpi 2.990.000
Risoluzione ottica 600x2400 dpi, 9600 dpi interpolati, Velocità 39 sec. (A4,300 dpi). Lettore integrato per Dia, Fotocolor e trasperenze.

24bit, 2400dpi 990.000

Software a prezzo speciale
Prodotti acquistabili esclusivamente in abbinamento con uno scanner Relisys

Photoshop	255.000
Picture Publisher	235.000
Wordscan	235.000
Recognita	180.000
Image Pals	180.000

PCMCIA

Scanner manuale PCMCIA II 555.000
Risoluzione 400dpi, 256 livelli di grigio. Compatibile TWAIN, non richiede alimentazioni aggiuntive.

New!

Voice-Fax-Modem PCMCIA 9624 549.000
Trasforma il tuo computer in una segreteria telefonica capace di registrare messaggi vocali riascoltabili anche da un accesso remoto. Manda fax su richiesta del chiamante con selezione dial-tone. Trasferisce file con il modem integrato.

New!

Lettore card PCMCIA per PC desktop 274.000
Permette di utilizzare i vostri dispositivi PCMCIA tipo I,II,III sul vostro computer da tavolo. Consente un rapido scambio di dati e programmi tra desktop e notebook. Si inserisce in un alloggiamento per drive da 3,5" o 5,25".

New!

Hard Disk PCMCIA 130/260MB 699.000
170/340MB 999.000
Hard Disk PCMCIA Tipo III. Capacità 130MB o 170MB (260MB/340MB) con Stacker fornito in dotazione. Tempo di accesso medio 15ms.

MULTIMEDIA

New!

Multimedia Kit Sound Galaxy Stellar 540.000
Kit multimediale conforme MPC2. Include scheda audio stereo a 16bit 44KHz, lettore CD-Rom Double Speed, casse acustiche stereo, 2 CD (Professor Multimedia, Learn to use Windows), il gioco Doom e 12 programmi multimediali (Audiostation, WinDAT, AudioCalendar ecc.)

MPC2 Multimedia PC
COMPACT DISC DIGITAL AUDIO
CD-i

POCKET HARD DISK

Hard Disk portatile per porta parallela. Tempo medio d'accesso 16ms. Mantiene il collegamento con la stampante.

PHD 340MB	990.000
PHD 520MB	1.750.000

Richiedi subito la tua copia gratuita del nuovo Catalogo Generale The PC Store

Spedisci questo tagliando compilato ad ATD, viale Forlanini 36, 20024 Garbagnate-Mi, riceverai gratis una guida completa di 52 pagine sulle mille cose che puoi fare con il personal computer

Cognome e Nome/Azienda

Via

Città

CAP Prov.

Tel

Fax

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

Basta un dito per avere libero accesso

Il controllo degli accessi fino ad oggi è stato affidato ai tradizionali sistemi di sicurezza.

Ora con i verificatori biometrici, strumenti ad altissima precisione capaci di riconoscere elementi esclusivamente personali, è possibile garantirsi totalmente dalle intrusioni indesiderate in ambienti o sistemi informatici.

FINGER SECURITY è un sistema di sicurezza basato sul riconoscimento dell'impronta digitale. Basta un dito, il vostro, per accedere nell'ambiente protetto.

L'alta tecnologia di **FINGER SECURITY** non ammette contraffazioni e riconoscerà soltanto un dito vero!

VAI SICUREZZA è inoltre: Voice security (verificatore biometrico della voce), carte ottiche e magnetiche.

PRESENTI ALLO SMAU
Pad. 16 - Stand C3

EFFE & DI

VAI TECNOLOGIE PER IL FUTURO

VAI - Video Applicazioni Industriali s.r.l.
Via della Meccanica, 2/B - 04011 Aprilia (LT)
Tel. 06/9282718 r. a. - Fax 06/9282723

SI CERCANO CONCESSIONARI PER ZONE LIBERE.

POWERCalc Pentium 75 L. 2.850.000
POWERCalc Pentium 90 L. 3.100.000
POWERCalc Pentium 100 L. 3.350.000

GARANZIA 2 ANNI

- Mainboard Intel Plato 3.3V
- **Cache 256KB,** write back
- 3 slot PCI
- **8MB RAM** espandibili a 128MB
- Contenitore Desktop o Minitower alimentatore TUV 200W, ventola silenziosa, controllo temperatura
- Tastiera italiana o USA
- Mouse 3 tasti DEXXA
- Porte: 2 seriali 16550, 1 parallela
- Controller Hard Disk PCI
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- **Hard disk 540MB** EIDE
- Scheda grafica **ATI MACH 64 2MB DRAM**, PCI, True Color, 1280x1024 75Hz

POWERCalc 486DX4-75 L. 2.100.000
POWERCalc 486DX4-100 L. 2.350.000

- **256KB cache** write back, 3 slot VLB
- Zoccolo ZIF, Pentium Overdrive ready
- **8MB RAM** espandibili a 128MB
- Contenitore Desktop o Minitower alimentatore TUV 200W, ventola silenziosa, controllo temperatura
- Tastiera ...aliana o USA
- Mous... ...sti DEXXA
- Porte: 2 seriali, 1 parallela, 1 joystick
- Controller Hard Disk VESA Local Bus
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- **Hard disk 540MB** EIDE
- Scheda ...fica **Sun Tracer ET4000-W32P ...MB DRAM**, VESA Local Bus o ...e Color, 1280x1024 75Hz

GARANZIA 2 ANNI

...alc 486DX... L. 1.295.000
...alc 48... L. 1.540.000

...ocal B... ...esp...
- ...orte: 2 seriali, 1 parallela, 1 joystick
- ...loppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- **Hard disk 540MB**
- SVGA 1MB VESA Local Bus True color CL5428, 1024x768 74Hz

SONY Trin...

CPD-15SF 15" dot 0.2...	
CPD17SF1 17" dot 0.25 m...	
GDM17SE 17" dot 0.25 mm 1...	
GDM20SE 20" dot 0.3 mm 1280...	

14C	dot 0.28 m...
14B	dot 0.28 mm, ...
15B	dot 0.28 mm, MP...
15A	Brilliance dot 0.28 mm, ...
17C	dot 0.31 mm, MPR-II, mu...
17B	dot 0.28 mm, MPR-II, multis...
17A	Brilliance dot 0.27 mm, MPR-II, ...
20B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 12...
21B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1600x...

... piccolo e potente

...nsioni: 290x224x52,5 mm
.../SX2/DX/DX2/DX4
...pin
...sk: EIDE VL-Bus
... fino a 1GB
...riali, 1 parallela
...ttore tastiera: AT e PS/2
...onale: LAN controller (NE2000 comp.)
...spansione: 1 ISA 16bit
... 3.5" 1.44 MB
...ment: doze, sleep, suspend
...rdown

POWERCalc Pentium 90

- Mainboard California Graphics SunRay II Pro 256KB cache chipset Intel **Triton** cpu clock fino a 180MHz
- 8MB RAM espandibili fino a 128MB
- Hard disk W.D. 850MB 10ms EIDE
- Scheda grafica California Graphics Sun Tracer II processore W32P, 2MB RAM, HIGH-REFRESH
- Monitor PHILIPS Brilliance 15A dot 0.28 mm controlli digitali, OSD, casse stereo interne, MPR-II
- Microsoft DOS 6.22 e Windows Workgroup 3.11 in italiano con manuali, dischi, licenze
- GARANZIA 2 ANNI
- pronta consegna, in offerta fino al 31 Agosto 1995

L. 3.690.000

Nuova: FAST MOVIE MACHINE FPS60

frame grabber S-VHS / VHS YUV 4:2:2, 24bit
overlay full screen fino a 1280x1024
compressione M-JPEG 60 frame/s
Adobe Premiere 4.0
soluzione completa per montaggio video digitale di qualità

L. 1.200.000

SCHEDE...

SVGA CL5428 1MB esp. 2MB, VLB
California Graphics Sun Tracer W32...
ATI Graphics MACH64 Win Boo...
ATI Graphics MACH64 Win...
matrox MGA-Impression Lite...
DIAMOND Stealth 64 2MB VRAM, VLB/...
California Graphics Terminator S3-964...

...HINE
...ONE digitale a basso costo

...ere per ...CD

... PC200 MK II, 49 tasti	L. 340.000
	L. 360.000
	L. 795.000
	L. 400.000

HARD DISK

540MB 10ms, **Maxtor** EIDE	L. 37...
850MB 10ms, W.D. EIDE	
1080MB 10ms, W.D. EIDE	
1280MB 10ms, W.D. EIDE	
2000MB Quantum Capella S...	
4300MB Quantum Atlas...	

Controller ADAPTEC

1522 SCSI-II + FDD ISA	L. 180.00...
1542CF SCSI-II + FDD ISA	L. 370.0...
1542CF SCSI-II + FDD ISA + sw kit	L. 540...
2825 SCSI-II + EIDE + FDD VL-Bus	L. 35...
2842 SCSI-II + FDD VL-BUS	L. 6...
2940 SCSI-II PCI bulk	L.
2940 SCSI-II PCI + software kit	L.
APA-460 PCMCIA SCSI-II	L.
T348 SCSI porta stampante + software	

	L. 240.000	CD16 Discovery	L. 465.000
	L. 360.000	CD Upgrade Kit	L. 300.000
		AWE32 Multi-CD Value	L. 449.000

...M RECORDER
...s L. 3.000.000
... multisessione, audio
COREL ...TOR L. 380.000

...Mag... M2512 3... ...B/s
L. ...

Disco SONY 128MB	...pz L. 55.000/230.0...
Disco SONY 230MB	...pz L. 100.000/440.00...

...SH... XM3601B

...cità 4,4x, tra... ...KB/s (burst sync ...MB/s), tempo di ... ms, SCSI-II 256 ...Buffer, cassetto mo...

L. 690...

PHILIPS PCA 41CR 4x ...h-ide L. 380.000

SONY CDU-55E IDE	L. 250.000
SONY CDU-55S SCSI-II	L. 340.000

velocità 2.4x, 410KB/s, 220ms, cassetto motorizz.

CDU-55E+BOX ESTERNO	L. 520.000

interfaccia PRINTER, alimentazione 220V

SCANNER A4 Artiscan

forniti con PHOTOSTYLER V2.0 in italiano, controller SCSI, driver TWAIN

6000C	600/1200 dpi	L. 990.000
8000C	800/1600 dpi	L. 1.090.000
12000C	1200/2400 dpi	L. 1.290.000
illuminatore diapositive		L. 390.000

VIA FAX! 011-3198.980

o inviate per posta questo tagliando per ricevere la documentazione che Vi interessa

Cognome: ______ Nome: ______
Società: ______ Tel.: ______ Fax: ______
Indirizzo: ______ C.A.P.: ______ Città: ______

Desidero ricevere tramite ☐ posta o ☐ fax la documentazione e il listino prezzi relativo a:
☐ POWERCalc ☐ LITECalc ☐ DATABOOK ☐ MULTIMEDIA ☐ Scanner ☐ Parti staccate
☐ Drive Magneto-ottici ☐ lettori CD-ROM ☐ MovieMachine ☐ Roland computer music
☐ CD-ROM Recorder ☐ ______

MC153

ANTEA SHD

Via Piazzi, 54/L • 10129 TORINO
Orario: lunedì-sabato 9,30/13 • 15,30/19,30

Tel. 011-3199.922

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA TRAMITE POSTA O CORRIERE

Prezzi IVA esclusa

MULTIMEDIA POWERKIT

Questa stazione multimediale è un Personal Computer **UNIBIT** che può diventare: TELEVISORE, TELEVIDEO, AUTORADIO, LETTORE MULTIMEDIALE DI ENCICLOPEDIE SALA DI REGISTRAZIONE VIDEO e AUDIO, MODEM, TELEFAX, può entrare in **@ internet** e scoprire i segreti di tutto il mondo.

@MINITOWER 486DX266 4MB HDD 420MB SVGA5428 1MB CD ROM2X, MOZART full softw, MOVIE MACHINE MODEM FAX 14400 SPEAKERS 4W, MONITOR 1024x768 Low Radiation Dos e Windows 3.11

6 software CA- preinstallati e puoi scegliere un CDrom tra Divina Commedia, Bibbia, Aida.

KIT COMPLETO DI:
Mozart, CDROM, Speakers
L. 348.000

MOVIE MACHINE
da L.580.000

7 CD PLAYER MULTICD
L.789.000

PERSONAL STAMPANTE
FUJTSU
L.399.000

PERSONAL STAMPANTE
CANON BJC 4000
L.740.000

Siamo presenti allo

Pad. 17 Stand B 30

tutto questo lo puoi trovare nei nostri punti vendita a sole:

L.3.498.000+iva

assieme a molti altri prodotti per la tua WorkStation.

PERSONAL
STAMPANTE
CANON BJC 70
L.640.000

Il Buono, il Furbo e il Grande Fratello

Mercoledì 28 giugno 1995 Giovanni Buttarelli, magistrato in carica presso l'Ufficio legislativo del Ministero di Grazia e Giustizia, noto ai nostri lettori come fermo sostenitore della necessità di approvare in tempi strettissimi la legge di attuazione della normativa comunitaria sulla privacy, ha regalato ai partecipanti al convegno "Comportamenti e norme nella società vulnerabile" un vero e proprio scoop.

*Giunto all'ultimo minuto direttamente da Bruxelles, ha annunciato l'approvazione in sede tecnica (quella definitiva è attesa per la prossima riunione del consiglio dei ministri) del testo definitivo di una direttiva comunitaria secondo la quale l***a responsabilità di quanto viene fatto e scritto attraverso un sistema telematico è dell'abbonato,** *piuttosto che del proprietario o del gestore del sistema.*

Si tratta di una significativa vittoria del buon senso, che dovrebbe essere salutata con soddisfazione da tutti coloro che, dopo il blizt di Pesaro, hanno temuto che i diritti costituzionali alla segretezza della corrispondenza e di espressione del pensiero potessero essere in qualche modo limitati attribuendo al gestore responsabilità che questi non può ragionevolmente assumere.

Una direttiva comunitaria in corso di approvazione non è ancora una legge dello Stato, ma occorre tenerne conto tanto in sede legislativa che, eventualmente, di giudizio civile. Il quadro normativo si avvia verso quel completamento e quel chiarimento che da tempo auspichiamo, ma manca ancora un importante tassello: perchè una persona (fisica o giuridica) sia responsabile di qualcosa occorre sapere chi è.

Una volta stabilito il principio di responsabilità dell'abbonato (o, più in generale, di chi viene ammesso all'uso di un sistema telematico), in caso di giudizio spetterà al gestore l'obbligo di collaborare con le autorità all'identificazione del responsabile. Per avere un'idea di quelli che la magistratura potrebbe considerare gli obblighi del gestore in fatto di identificazione dei propri abbonati, basterebbe quindi attendere che la prima causa per "danni telematici" arrivi in giudicato.

A parte ogni considerazione di incommensurabilità tra i tempi della Giustizia italiana e quelli della telematica, l'"ognuno faccia come crede, poi si vedrà" non è però né una soluzione civile né una soluzione adatta a soddisfare quel diritto all'anonimato sul quale si è di fatto stabilita una singolare alleanza tra "libertari Cyberpunk" e chi punta su una deregulation di fatto per pura strategia di affari. Quanti, in buona o cattiva fede, sostengono che l'anonimato può essere garantito proprio dalla assenza di regolamentazione sull'identificazione dell'abbonato, o si preparano ad essere molto furbi o rischiano però di rimanare con un palmo di naso.

I gestori di sistemi telematici che puntano sulla facilità e la rapidità della registrazione elettronica in rete (o via fax) dei propri abbonati, non possono infatti ignorare che è fin troppo facile creare una falsa identità con un nome ed un indirizzo prelevato più o meno a caso da un elenco del telefono. Così come è fin troppo facile addebitare il costo del collegamento ad un ignaro portatore di carta di credito che (forse) dopo un mesetto segnalerà l'addebito irregolare, sarà per questo rimborsato e... potrà anche citare in giudizio il proprietario del sistema per essere divenuto celebre, su tutte le reti del pianeta, come pedofilo incallito.

Per coprirsi le spalle di fronte ad eventuali azioni di responsabilità, qualche fornitore di accessi telematici si ripromette di verificare la congruenza tra nome del sottoscrittore del servizio telematico ed intestatario delle licenze del software installato sulla macchina. Qualcuno di questi fornitori potrà dichiararlo apertamente in nome del "consenso informato" previsto dalla legge sulla privacy in corso di approvazione. Ma questo non impedirà a qualche stuolo di ragazzini incoscienti (chiamarli hacker sarebbe un onore immeritato) di sottoscrivere abbonamenti a nome del titolare di licenze clonate.

Altro che libertà di espressione; altro che libertà di frequentare in anonimo i newsgroups erotici "alt.sex"; poniamo che abbiate comprato un sistema operativo e che qualcuno l'abbia clonato, a vostra insaputa, sulla sua macchina o su decine di macchine: se non si regolamenteranno in tempi rapidissimi i doveri dei gestori di sistemi telematici ed i diritti dei loro abbonati in tema di identità della persona fisica e giuridica, potreste trovarvi a rispondere di reati quali l'accesso e/o il danneggiamento di sistemi informatici, la diffamazione, l'aggiotaggio etc. commessi da qualcuno che, invece del telefonino, vi ha clonato il computer.

E così, in stile Far West telematico, avremo il Buono (quello che si presenta con nome e cognome veri), il Furbo (che conosce gli elementari trucchi grazie ai quali è possibile crearsi una falsa identità telematica) ed Il Grande Fratello che, in nome dei suoi interessi commerciali, inguaierà il Buono (ed il Furbo di mezza tacca!) per coprire, in nome dei propri interessi, le colpe del Furbo Vero.

È chiaro che così non va ed è proprio in nome della libertà e della tutela dei singoli che urge regolamentare senza ambiguità l'identificazione degli accessi. Sfortunatamente, per quante soluzioni telematiche ed informatiche si possano escogitare, l'unico modo per avere una discreta certezza di responsabilizzare il titolare di un accesso telematico è fargli presentare i documenti di persona e di fargli mettere un paio di firme su una lettera di sottoscrizione. Il che non impedisce, comunque, di offrire, sotto la responsabilità del gestore di sistema telematico, qualche forma di anonimato protetto a chi ne ha piacere o bisogno.

Paolo Nuti

Anno XV - numero 153
luglio/agosto 1995

L. 8.000

Direttore:
Paolo Nuti
Condirettore:
Marco Marinacci
Ricerca e sviluppo
Bo Arnklit
Andrea de Prisco
Collaboratori:
Massimo Truscelli, Paolo Ciardelli, Marco Calvo, Manlio Cammarata, Francesco Carlà, Francesco F. Castellano, Fabio Della Vecchia, Valter Di Dio, Michele Di Gaetano, Marco Maria Gazzano, Gaetano Di Stasio, Giuseppe Fiorentino, Enrico M. Ferrari, Corrado Giustozzi, Gerardo Greco, Dino Joris, Rossella Leonetti, Massimiliano Marras, Stefano Mazza, Massimo Novelli, Francesco Petroni, Vincenzo Pugliese, Bruno Rosati, Leo Sorge, Andrea Suatoni, Raffaele Valenzise
Segreteria di redazione:
Paola Pujia (responsabile), Giovanna Molinari, Massimo Albarello, Francesca Bigi, Alessandro Lisandri, Paola Nesbitt, Lucilla Secchiaroli
Grafica e impaginazione:
Adriano Saltarelli
Grafica copertina:
Paola Filoni
Fotografia:
Dario Tassa
Amministrazione:
Maurizio Neri Ramaglia (responsabile)
Anna Rita Fratini, Pina Salvatore
Abbonamenti ed arretrati:
linea diretta: (06) 41892477
Antonella Iafrate,
Matteo Piemontese
Direttore Responsabile:
Marco Marinacci

MCmicrocomputer è una pubblicazione Technimedia,
Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.
Tel. 06/418921, 24 linee (ric. automatica)
FAX (06) 41732169
MC0100 su **MC-link:**
Internet: mc0100@mclink.it

MCmicrocomputer
Registrazione del Tribunale di Roma
n. 219/81 del 3 giugno 1981

MC-link:
Informazioni e nuovi abbonamenti
(06) 41892434 (voce)
Segreteria abbonati
(06) 41892452 (voce)
Modalità di collegamento
nella pagina a fronte

Pubblicità:
Achille Barbera, Flavia Di Gregorio,
Maria Mariotti

Extrasettore: Elsa Resmini
Via Corno di Cavento n. 12 - 20148 Milano
Tel. 02/40072817 - Fax 02/40072886

Segreteria materiali:
Rita Fidani, Loredana Palomba,
Marina Principi, Roberta Rotili

Abbonamento a 11 numeri:
Italia L. 64.000; Europa e Paesi del Bacino Mediterraneo (via aerea) L. 165.000
Americhe, Asia e Africa L. 230.000 (via aerea);
Oceania L. 285.000 (via aerea).
C/c postale n. 14414007 intestato a:
Technimedia s.r.l.
Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma

Composizione e fotolito:
Velox s.r.l.,
Via Tiburtina 196 - 00185 Roma

Stampa:
Grafiche P.F.G., Via Cancelleria 62
00040 Ariccia (Roma)
Zona Industriale Nettunense

Allestimento:
Latergrafica
Via Einstein 8/10, Monterotondo Scalo (RM)
DISTRIBUZIONE ESCLUSIVA PER L'ITALIA:
A. & G. MARCO S.p.A. - Via Fortezza, 27
20126 MILANO

1995 - Anno XV
luglio/agosto n. 7/8 mensile

Associato USPI

dal 18 aprile 1995
MC-link a Milano

il telefono del concentratore urbano di Milano è

(02) 27005444

N.B.: il telefono del concentratore urbano di Milano potrà cambiare in concomitanza con la programmata espansione

5 modi per accedere ad MC-link

Gli abbonati possono accedere ad MC-link sia attraverso i nostri **concentratori** (attualmente presenti a Roma e Milano, ma è prevista l'attivazione nei prossimi mesi di almeno altri 5 nodi) sia attraverso le reti **Itapac, Internet, Sprint e GNS (BT).**

– 1 accesso attraverso i concentratori di MC-link. I numeri di telefono da comporre sono:

Roma (06) 4180440 (fino a 14.400 bps V32 bis, e 19.200 ZyXel)

Roma (06) 4513900 (fino a 28.800 bps V34, Vfast, Vterbo)

Roma (06) 4501515 (fino a 28.800 bps V34, Vfast, Vterbo) - per entrare in modalità tradizionale, dopo la risposta del modem digitare «mclink». In alternativa è possibile entrare in modalità PPP digitando direttamente il proprio codice abbonato e, successivamente la propria password.

Milano (02) 27005444 (fino a 28.800 bps V34, Vfast, Vterbo)

- 2 accesso attraverso la rete Itapac

caso A: i non abbonati alla rete Itapac possono utilizzare Easy Way Itapac, («numero verde telematico»); il costo di Itapac verrà addebitato ad MC-link che a sua volta lo riaddebita all'abbonato.

Il numero di telefono da comporre è:

`1421`

(per tutto il territorio nazionale) alla risposta premere due volte

`<invio>`

quindi comporre

`26410420Pccccccpppppp`

con cccccc = codice abbonato di 6 caratteri e pppppp = password di 6 caratteri (rispettare le maiuscole e le minuscole della propria password). La lettera P deve essere obbligatoriamente maiuscola.

La velocità massima dei nodi che fanno capo al numero 1421 è 2.400 bps.

L'accesso attraverso Easy Way Itapac comporta l'addebito di UN solo scatto telefonico (indipendentemente dalla località e dalla durata del collegamento) e di una «tariffa a tempo e volume» che, in media non supera complessivamente le 6.000 lire/ora per i collegamenti che hanno inizio tra le 7 e le 22 dei giorni feriali e le 4.000 lire/ora per quelli che hanno inizio le 22 e le 7 dei giorni feriali o nei giorni festivi.

caso B: l'abbonato ad MC-link è già abbonato anche alla rete Itapac.

In questo caso può chiamare direttamente la NUA

`26410420`

I costi del collegamento Itapac saranno addebitati direttamente da Telecom Italia

3 - accesso attraverso la rete Internet

Chi ha un accesso «telnet» alla rete Iternet può collegarsi ad MC-link stabilendo (secondo le procedure in vigore sul proprio nodo) un collegamento TELNET a:

`mclink.mclink.it`

L'accesso a mezzo telnet non comporta alcun addebito supplementare

4 - accesso attraverso i concentratori urbani della rete Sprint (fino a 14.400 bps V32 bis)

L'elenco dei 28 concentratori Italiani, il loro numero di telefono e le modalità di login sono indicate nel messaggio 163 dell'area MC-news.

Il costo per l'accesso attraverso i concentratori italiani della rete Sprint è di 145 lire + IVA al minuto e viene addebitato all'abbonato direttamente da MC-link.

5 - accesso attraverso i circa 200 concentratori Europei della rete GNS (33 concentratori fino a 9.600 bps V32, i rimanenti fino a 2.400 bps V22 bis)

L'elenco completo dei concentratori europei della rete GNS, i loro numero di telefono, la velocità e le modalità di login sono indicate nel messaggio 168 dell'area MCnews.

L'elenco dei 33 nodi a 9.600 è riportato nel messaggio nel messaggio 167 dell'area MC-news.

Il costo per l'accesso attraverso i concentratori europei della rete GNS è di 145 lire + IVA al minuto o frazione, indipendentemente dalla loro velocità, e viene addebitato all'abbonato direttamente da MC-link.

SERVIZIO INFORMAZIONI

L'enorme interesse per MC-link ha sovraccaricato il nostro centralino.
Mentre siamo al lavoro per espandere i servizi di segreteria, vi preghiamo di agevolare il nostro lavoro utilizzando questi numeri

Informazioni nuovi abbonati

telefono (06) 41892434
dalle 9:30 alle 13 e dalle 14:30 alle 17

Segreteria abbonati

telefono (06) 41892452
dalle 9:30 alle 12 e dalle 14:30 alle 16

Fax (06) 4515592

Saluti a tutti coloro che navigano nel mare magnum di Internet senza MC-Link. È un complimento al loro coraggio, perché di certo rischiano di trovarsi disorientati e in cattive acque. Chi invece si è abbonato a MC-Link, oggi può usare anche Mosaic, l'interfaccia grafica ipertestuale per orientarsi facilmente in Internet, trovare con rapidità, tra le centinaia di migliaia di host presenti quello desiderato e avere qualsiasi file di testo e immagini direttamente in linea. E in caso di difficoltà ci sarà comunque MC-Link a prestare un aiuto decisivo per ripartire verso la destinazione scelta. Da questo momento, con i bottoni e i menu dei browser di Mosaic, compatibili con qualsiasi sistema operativo, si navigherà in Internet con un solo clic e al solo costo dell'abbonamento base di MC-link. Sempre sotto uno splendido sole.

Per ulteriori informazioni e per richieste di abbonamento, rivolgersi alla segreteria informazioni di MC-link al n. 06/41892434.

I... dimenticati del 150

Sono vostro lettore da diversi anni, e trovo che la vostra sia una delle migliori riviste italiane del settore, le vostre rubriche sono sempre ben curate ed interessanti. Trovo che lo spazio dedicato all'Apple Macintosh sia troppo limitato, ma non si può avere tutto e capisco quali sono le tendenze del mercato dell'informatica mondiale.

Dopo i complimenti (non di rito ma meritati) passo al motivo per cui scrivo questa lettera: l'articolo autocelebrativo del centocinquantesimo numero di MC.

Per carità, l'autocelebrazione mi pare assolutamente legittima, vista la ormai veneranda età raggiunta dalla vostra ottima rivista. La lamentela riguarda la mancata citazione di alcuni home computer dei primi anni '80. Uno di questi è il Dragon, una macchina interessante (che mi è stata regalata quando frequentavo la seconda media), equipaggiata con 32 o 64 Kbyte di memoria ad accesso casuale e di un interprete Basic realmente completo (l'unico aspetto per cui dava parecchie distanze al buon Commodore 64) e dotato anche della clausola ***ELSE****. Certo né la grafica né il suono (128x192x4 o 256x192x2 colori; una sola voce per la sezione sonora) erano all'altezza del più diffuso e accreditato rivale, ma non mi sembrava proprio una macchina da buttare nel dimenticatoio. Confesso che, realmente, io desideravo avere un C64 (che costava addirittura meno del Dragon 32), e provavo invidia per i miei compagni di scuola, che possedevano una grande quantità di terribili cassette con giochi di ogni tipo. Io invece avevo solo Donkey Kong Junior, Morocco Grand Prix e (sigh!) Frogger: un vero disastro. Tuttavia, grazie a questo computer, ho imparato a programmare in Basic, e soprattutto a non pensare, come la maggior parte dei ragazzini allora faceva (forse grazie anche ai cartoni animati dell'epoca, e anche ad alcuni film non proprio vecchissimi), che il computer potesse realmente sapere, prevedere o capire alcunché. Purtroppo invece molti utenti del C64 hanno finito per usarlo solo per giocare ai videogame e per poi sbatterlo in soffitta una volta finito l'entusiasmo per il nuovo giocattolo, oppure hanno acquistato un Amiga (macchina potenzialmente splendida) per usarlo allo stesso modo e che probabilmente per questo motivo è finito o finirà nella medesima soffitta. Un vero peccato!*

Tra gli altri computer dimenticati cito l'Acorn BBC, che in Italia non ebbe fortuna forse per il prezzo di vendita piuttosto alto, ma che già disponeva di 80 colonne (una tra le peggiori mancanze del C64) e conseguentemente di grafica ad alta risoluzione (640x256 pixel) e di un buon interprete Basic (dotato anch'esso della clausola ***ELSE****).*

*Ciò che realmente mi stupisce è la rilevanza (vicina allo zero) data ad un computer realmente bello sotto ogni punto di vista: l'Apple IIgs. Una macchina splendida, sulla quale giravano i migliori giochi adventure del momento con una grafica curatissima ed un sonoro assolutamente insuperato (credo che bisogna ricorrere almeno ad una Soundblaster 16 per superare il gs, ma allora dov'era?). Soprattutto su questo sistema girava un sistema operativo simile al System del Mac, mentre i tanto decantati computer «seri» avevano (e hanno ancora, purtroppo per noi e per fortuna di un certo geniale signore, che ha costruito la sua immensa fortuna partendo dal garage e che deve essere sicuramente dotato di poteri soprannaturali, visto che continua a vendere la solita minestra riscaldata a utenti che poi credono di avere il meglio) un software che tutti si ostinano a chiamare sistema operativo (il DOS) e altre cosucce su cui è meglio stendere un velo pietoso (Windows 2). Poteva essere un S.O. per un PC con Intel 8088 4.77 MHz, ma già mostrava grandissime pecche se utilizzato con un 80286 con più di 640 Kbyte. E dal punto di vista della grafica e del suono, cosa offrivano i suddetti computer? Una risoluzione pari a quella del Commodore 128 ed un numero di colori contemporaneamente visualizzabili inferiore. Certo, si poteva acquistare la scheda grafica opzionale EGA (320x200x16 colori su 64 e 640x****350****x16 colori su 256, almeno nella versione standard), che ha cominciato ad essere massicciamente supportata nei videogame quando ormai stava per cominciare ad imperversare la VGA, scheda grafica incredibilmente lenta! Per non parlare della sezione sonora dei PC, realmente pietosa ed inferiore a quella di qualunque home computer.*

Tuttavia le leggi di mercato sono ferree, il IIgs ha avuto scarsa diffusione, il PC IBM si è imposto con tutto il suo schieramento di compatibili che non risplendono di luce propria.

A costo di essere ripetitivo, voglio sottolineare che attualmente i PC non sono dotati di un vero sistema operativo standard (aspettiamo Windows 95 con fiducia, anche se con la stessa fiducia abbiamo atteso ogni nuova versione di DOS), e non venitemi a dire che Windows 3.1 lo è! Certo è qualcosa che vi si avvicina, è molto curato graficamente, ma niente di più. Supera artificiosamente la ormai vergognosa barriera dei 640K e non libera realmente la memoria (o almeno le risorse) occupate da applicazioni lanciate e oramai chiuse. Lanciando sessioni di DOS al suo interno si hanno discrete possibilità di dovere poi riavviare il sistema, con conseguente perdita dei dati eventualmente non salvati o delle operazioni in corso (ad esempio stampe o collegamenti via modem). Non esiste realmente il multitasking, promesso quando fu lanciato l'IBM AT. Attualmente poi su un PC si hanno ancora memoria convenzionale, alta, estesa ed espansa, tutte viste in modo diverso dal DOS.

Non parlo di tutti questi argomenti per il semplice desiderio di criticare, ma perché queste carenze sono ormai di vecchia data: io ho un sistema DOS da quando avevo 17 anni (oggi ne ho 24): si trattava di un Sanyo Bonsai MBC17 (credo) con 1 MB di RAM e 20 MB di disco rigido, ma dotato di CGA e ovviamente senza scheda sonora. Che tristezza! Non sono stato molto fortunato con i computer: da piccolo desideravo un C64 e ho avuto invece un Dragon; quando poi ci si è accorti che esso aveva fatto il suo tempo e i miei genitori decisero di comprare un nuovo computer, io desideravo un Apple IIgs (che non ho mai avuto) ed ho avuto un PC. La motivazione stava proprio nel fatto che il gs non era considerato un computer "serio": allora si credeva che la grafica potesse servire solo per i giochi... Così, mentre io combattevo ancora una volta con un computer che non mi dava la minima soddisfazione (se non dal punto di vista della programmazione) un mio amico si divertiva come un matto sul suo IIgs, che tuttora possiede assieme ad un Macintosh IIsi (17 Mbyte RAM + Daystar Turbo 040/40 e una miriade di hard disk), avendolo dotato di una scheda acceleratrice e di un hard disk.

Nel frattempo sono passato attraverso un compatibile 386SX16 con UltraVga (che almeno aveva una grafica adeguata in fatto di risoluzione e numero di colori, anche se assolutamente non veloce), un 386DX40, un 486DX266 e un Pentium 66 (ovviamente bacato). Solo ora possiedo un computer che mi piace usare: si tratta di un Mac IIci che ho espanso, secondo i consigli del mio amico, con una scheda Daystar Turbo 040/40, 20 MB di RAM (riesco a utilizzarli tutti!) e hard disk più capace di quello originale. Per questo motivo mi sono sentito veramente offeso nel leggere la seguente frase, pubblicata nella vostra rivista che comunque stimo tuttora:

«... sicuramente le macchine Intel hanno raggiunto lo strapotere commerciale *(fin qui niente da obiettare: siamo stati stupidi noi ad acquistarle per anni)* ed anche l'unico motivo che in passato rimaneva per acquistare un Macintosh, ovvero la versatilità grafica *(spiegatemi cos'è)* non ha più motivo di esistere...».

Non ho parole. Io non voglio dire che il Macintosh sia l'unico sistema valido, e che i PC facciano schifo. Al contrario, potenzialmente, i PC sono molto performanti e più economici degli Apple. Ad esempio il System non è sicuramente perfetto, ma dire che non ci sono alternative agli IBM e compatibili non è assolutamente corretto né, tantomeno, vero. La frase che ho riportato sopra non è proprio il miglior esempio di obiettività.

Non è stato obiettivo nemmeno MacFormat (rivista inglese) #23 a pagina 30. L'autore dell'articolo esordisce così (traduco un po' liberamente):

«nel proprio cuore, ogni possessore di PC ha realmente un Macintosh, anche se non riuscirai mai a far sì che lo ammetta...».

Per quanto riguarda i compatibili, inoltre, siamo ancora alle prese con sistemi assolutamente non standardizzati, alla faccia della sbandierata compatibilità software/hardware. Faccio un esempio: ho cercato di installare l'OS/2 try and buy che avete distribuito sulla vostra rivista, appoggiando la ingegnosa campagna pubblicitaria di IBM. Non ho provato ad installare tale sistema operativo su un computer di dieci anni fa, ma su un sistema 486 acquistato pochi mesi prima. Risultato: la scheda grafica Trident TVGA9400CXI non era supportata (notare che si tratta di

AUDIO GUIDA CAR AMPLIFICA LA TUA SCELTA.

Tutti i mesi su

ACS

AUDIOCARSTEREO

una scheda in VLB abbastanza recente), ed ho dovuto quindi utilizzare la modalità VGA standard (orrore!!!), ma quel che è peggio è che ho dovuto utilizzare un driver della tastiera proveniente da una vecchia versione di OS/2, sostituendo il file presente in uno dei due dischetti di installazione (altrimenti l'installazione stessa non aveva luogo) e sostituendo poi quello che era stato installato sul disco fisso (utilizzando anche, tra l'altro, un dischetto di avvio di DOS), visto che ancora l'installazione si rifiutava di funzionare. E questo sarebbe il futuro dei sistemi operativi, facili da usare? Inutile dire che ho eliminato Warp dal mio disco fisso, e che mai ne installerò uno nuovo, a meno che non diventi de facto lo standard futuro (spero proprio di no) e che io sia quindi praticamente costretto a farlo.

Non è questo l'unico esempio di evidente incompatibilità riscontrato: ho avuto un controller IDE VL-Bus (poi ho scoperto che aveva anche altri difetti, inclusa l'impossibilità di leggere correttamente i CD-ROM!) incompatibile con una Adaptec AHA1542CF, e altri problemi tra una scheda musicale «compatibile Soundblaster» (una Trust 16) e un lettore di CD-ROM Philips LMS 206...

Spero che vorrete pubblicare almeno degli stralci della mia lettera (vista la lunghezza eccessiva), anche se forse è un po' confusa, imprecisa e troppo dura nei confronti dei sistemi DOS (non per pregiudizio ma per esperienze reali e scottanti). Voglio comunque ancora sottolineare che apprezzo sinceramente la vostra rivista, anche se mi riservo di avere opinioni diverse su taluni argomenti.

P.S.: Il cambio di logo della rivista è stato un duro colpo al cuore...

Saluti.

Fulco Giovanni - Muggiò (MI)

La lettera è in effetti lunga un bel po', ma contiene vari spunti interessanti.

Comincio con il confessare che... ho perso un sacco di tempo. Sono andato infatti a ripescare i primi numeri di MC, e sfogliandoli mi è caduto l'occhio su una serie di articoli o di trafiletti che mi hanno fatto tornare indietro con il pensiero a tempi che sembrano ancora più lontani di quanto non siano in realtà. Ho preso il numero 27, quello in cui abbiamo parlato del Dragon. Ho letto che la grafica, *«uno dei punti di forza del Dragon»*, era dotata di istruzioni *«che si segnalano per articolazione e quindi potenza: sono line, paint, circle e, soprattutto, DRAW»*. Non c'erano le minuscole sullo schermo ma poco male, tanto erano ottenibili in stampa... E ho letto che, nelle conclusioni, forse un po' bruscamente Leo Sorge ammoniva *«è quindi consigliato agli hobbysti oltre che al settore didattico, ma nessuno pensi di farci altro»*. Poi ho girato pagina, e ho visto che Bo Arnklit ha provato l'Olivetti M10 e il Tandy Radio Shack TRS-80 mod.100, due portatili (uguali perché sviluppati dalla Kyocera) che *«aprono una nuova dimensione dell'informatica personale»*. Con un sistema operativo *«da ben 32K»*, dotato di un *«potente BASIC Microsoft e quattro programmi applicativi quali un text editor, un programma per telecomunicazioni, un programma per indirizzi e numeri telefonici e un diario elettronico»*, si sarebbero potute fare grandi cose, naturalmente da vedere sul display da 8 righe per quaranta caratteri. Il tutto per una cifra dal milione e tre al milione e otto, a seconda della RAM che poteva andare da 8 a 32 K. No, non mega, cappa. Quale scegliere? Il display inclinabile dell'Olivetti colpì Bo, ma la tastiera italiana era per lui *«quasi inutilizzabile per chi abbia per molti anni usato e programmato computer con tastiera americana»*. Mentre chiudo la rivista vedo la mia anteprima sull'HP 150, quello con il touch-screen e il PAM (Personal Application Manager: *«un programma che viene lanciato automaticamente all'accensione della macchina e che consente di passare da un programma applicativo all'altro, senza mai tornare al sistema operativo»*. E concludevo dicendo che *«il prezzo è una sorpresa per chi conosce i prodotti HP: 8 milioni per unità centrale, monitor, tastiera, due microfloppy da 270K ciascuno; 13 milioni e mezzo con il winchester da 15 megabyte»*. Sì, 8 milioni senza hard disk, 13 e mezzo con 15 mega (ma la RAM era di ben 256 K) bastavano a farlo ritenere *«un concorrente temibile non*

solo per le prestazioni, ma anche in assoluto sul piano del prezzo». Ora chiudo davvero, ma girando pagina all'indietro scopro che nello stesso numero avevo avuto l'onore di annunciare la nascita del Macintosh: nella pagina di News ho dedicato ben trenta righe a spiegare cosa è il mouse e come funziona. *«I presupposti per il successo ci sono, anche considerando che in Italia il prezzo previsto è fra i 5 e i 6 milioni compresa la stampante»* (ma senza hard disk e con un drive microfloppy da ben 400 K). D'altra parte il Mac era *«basato sul microprocessore 68000 della Motorola, con architettura interna a 32 bit, senza dubbio il microprocessore più potente oggi in uso in questa categoria di macchine»*. Chiudiamolo davvero, questo numero di febbraio '84 (ehi, sono solo undici anni e qualche mese!)... cerco l'Acorn BBC e trovo che l'Acorn Atom, acquistabile con solo mezzo milione, è stato provato da Mauro Di Lazzaro nell'ancora più lontano numero 11, settembre '82. Nello stesso numero io provo il GPS-4 della General Processor (come, non la conoscete? *«General Processor è un nome ormai noto a coloro che, in Italia, seguono per qualunque ragione il settore dell'informatica personale e/o della microinformatica. La ditta ha sede a Firenze ed esiste dal 1976»*). L'azienda toscana aveva appena sfornato una macchina gestionale dotata di *sistema operativo «GP-DOS, perfettamente compatibile con il CP/M»*. Con due floppy da 8 pollici (giganteschi, grandi come due padelle e contenuti in uno scatolone grande come un televisore) costava 9.780.000 lire più IVA, *«un ottimo prezzo per una buona macchina con due mega in linea»*. Nello stesso numero, Andrea de Prisco torturava i possessori di VIC-20 con un programma, lungo come il collo di una giraffa, per la soluzione del cubo di Rubik: ma precisava che il programma era *«riferito al cubo originale di Mondadori. Quest'ultimo, rispetto ai numerosi "made in Taiwan", oltre ad essere più bello ed affidabile meccanicamente, ha i colori originali e sistemati nella "giusta" posizione, ossia il verde contrapposto al blu»*, eccetera.

Il IIgs della Apple è molto più moderno: MC numero 58, dicembre 1986. Un'ottima macchina, ma Valter Di Dio concludeva: *«se fosse arrivata un paio di anni fa non ci sarebbero stati dubbi sulla riuscita di questa macchina. Ora come ora, con gli IBM che dilagano e l'Atari e l'Amiga che dispongono del 68000, la fortuna dell'Apple IIgs è vincolata più che altro dalla politica della Apple. Se sarà supportato come lo sono stati finora i suoi fratelli, e sarà in giusta misura pubblicizzato e introdotto sul mercato, ci sono ottime possibilità. Se invece sarà abbandonato a se stesso, più o meno come è accaduto inizialmente per il Macintosh, o se uscirà troppo presto il nuovo Mac a colori, l'Apple IIgs rischia purtroppo una fine immatura, che non meriterebbe»*. E la Apple ha, effettivamente e direi giustamente, puntato sul Macintosh, lasciando perdere il IIgs.

Non so da dove è tratta la frase in cui sembriamo trovare del tutto immotivato l'acquisto di un Mac, e per la quale ci accusa di non obiettività. Evidentemente la frase va inserita in un contesto, perché abbiamo sempre rispettato ed apprezzato il mondo Macintosh: la stessa Apple, d'altronde, avrebbe dovuto risentirsi e protestare se avessimo scritto una cosa così brutale, e questo non è successo. Abbiamo spesso definito il mondo Macintosh «intrinsecamente superiore» rispetto a quello Intel, a quello di Windows e di OS/2: ma abbiamo detto spesso, anche, che bisogna vedere cosa si vuole dal proprio computer. Il Macintosh è di sicuro il re nel mondo dell'impaginazione, della fotolito, del digital imaging (il che non vuol dire, comunque, che non si possa lavorare anche con IBM). Ma il mondo dell'informatica è molto più vasto. Il PowerPC avvicina o mette in comune i due emisferi, potrebbe essere davvero qualcosa di risolutivo che, chissà, farà la fortuna o la sfortuna delle case che scenderanno nell'arena.

Intanto, noi cercheremo di seguire e interpretare ciò che succederà nel modo migliore e più obiettivamente possibile. Finora, secondo me, possiamo essere abbastanza soddisfatti. Certo che se fra altri dieci anni avremo computer con 100 MB di RAM, processori da 1.000 MHz, hard disk da 1.000 gigabyte grandi come un pacchetto di sigarette e regalati con il pieno di benzina, leggeremo le cose di oggi e ci metteremo a ridere. Proprio come succede adesso.

Marco Marinacci

CD riscrivibili

Gentilissima redazione,

sono uno studente in Economia e Commercio ed un grande appassionato di computer, che utilizzo in particolar modo per lo studio di bilanci, redazione di tesine, ecc..., oltre che per svago.

Vi ho scritto perché vorrei porre le seguenti domande sui CD-ROM:

1) sui CD-ROM riscrivibili è possibile memorizzare file di testo, audio e grafica come pubblicizzato alla pag. 46 del catalogo MISCO di febbraio '95?

2) È possibile utilizzare per la memorizzazione di questi file i drive per CD-ROM attualmente in commercio?

3) In caso di risposta affermativa alle precedenti domande vorrei sapere da esperti come voi: perché questo supporto che potrebbe risolvere i problemi di chi ha sempre meno spazio sull'hard disk non è abbastanza conosciuto e pubblicizzato?

La ringrazio anticipatamente della risposta. Vi ringrazio per la professionalità e l'impegno con cui siete avete guadagnato il ruolo di fondamentale punto di riferimento per tutti i consumer di hardware e software.

Francesco Traversi - Formia (LT)

Gentile signor Francesco, mi sembra di capire che nella sua lettera chieda in buona sostanza la conferma della «esattezza» della pubblicità che appare su uno di quegli utili cataloghi di vendita per corrispondenza di materiale elettronico ed informatico. Ho scritto utili, ma a volte necessari se non addirittura indispensabili a chi vive in piccoli centri o non ha il tempo materiale per potersi recare in un centro commerciale e assortito di materiali di consumo ed affini.

La risposta è affermativa. I CD riscrivibili permettono di registrare fino a 650 Mbyte di file dati in formato audio, video, grafici e testo sul medesimo supporto. Un CD a tutti gli effetti è un supporto di elevata qualità, in quanto è molto affidabile con un conseguente basso margine di errore, si ottiene un rapido accesso «random» ai dati memorizzati e supporta i drive attualmente in commercio.

Dunque perché questo supporto, per usare le sue parole, non è abbastanza conosciuto e utilizzato? In più, e questo lo aggiungo io, con un costo di poche decine di mila lire si acquista un CD riscrivibile (650 Mbyte sono pari a circa 434 dischetti).

Il motivo è abbastanza semplice e risiede in alcuni aspetti tecnologici. Se infatti questi supporti riscrivibili sono leggibili da un qualunque lettore di CD-ROM, per scriverci sopra bisogna possedere una periferica di «masterizzazione». Questa macchina non ha un costo decisamente abbordabile, anche se ultimamente i costi stanno scendendo in fretta per venire incontro a esigenze di più basso profilo. Il costo infatti di una macchina per la masterizzazione al momento è di alcuni milioni, più naturalmente un computer che sfrutti il software di gestione.

D'altra parte c'è da dire che lo stato dell'arte dei lettori di CD-ROM, al momento, non è ancora paragonabile come caratteristiche di velocità ad un hard disk convenzionale. Per dare dei numeri un lettore di medie caratteristiche di CD-ROM legge dieci volte più lentamente di un hard disk. Per poter cominciare a raffrontare le prestazioni dunque di un lettore bisognerebbe arrivare alla generazione dei 20x.

Va aggiunto inoltre, che un CD riscrivibile deve poter permettere la memorizzazione in tempi differiti di dati. Cioè più volte devo poter intervenire sullo stesso supporto ed aggiornare i file che mi interessano. Ciò su un CD riscrivibile, non è così facile come avviene per un dischetto o un hard disk. Questa operazione, che prende il nome di multisessione, è una delle problematiche di più difficile gestione ed è stato il primo scoglio su cui molti lettori Photo CD si sono scontrati.

Dunque al momento il CD riscrivibile ha delle possibili applicazioni un po' limitate ma professionali. Si indirizza ad un'utenza a cui serve immagazzinare grandi quantità di dati ed archiviarli o spedirli in giro per il mondo, oppure a chi deve fare delle multimedialità vera e propria. Un esempio sono le versioni beta dei programmi commerciali che altrimenti occuperebbero decine di dischetti con costi di memorizzazione, di supporto magnetico e di tempi di lavorazione non economici, oppure per poter «tirare» un CD-ROM in pochi esemplari. Quest'ultimo esempio è importante in quanto si abbattono i costi dello stampo del «cristallo», il master da cui poi stampare un CD-ROM in quantità.

Vedremo a breve queste limitazioni cadere e far crescere in quantità apprezzabile lo sfruttamento del CD riscrivibile? Sicuramente, anche se l'industria sembra essere molto più impegnata sul fronte dei supporti magnetici che di quelli ottici. Una lezione deriva dal video disco che non ha sfondato minimamente nei confronti della cassetta video.

Stiamo preparando, comunque, una prova di alcuni masterizzatori per CD-ROM, non perda i prossimi numeri.

Paolo Ciardelli

CONSIGLI PER GLI ACQUISTI.

Quotha32® *Discount Software*

Microsoft PUNTO DI CONTATTO

CONDIZIONI COMMERCIALI Tutti i prezzi sono espressi in migliaia di lire al netto di I.V.A., sono scontati rispetto al listino ufficiale produttori con riserva di variazioni di prezzo senza preavviso. *Pagamento: 1) In contrassegno con assegno circolare NT intestato a MagiQ32 s.r.l., oppure in contanti; 2) anticipato: sconto 3%; 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSi; 4) pagamenti e prezzi personalizzati per clienti Corporate e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso con addebito di L. 20.000+IVA in fattura oppure a mezzo posta con addebito di L. 12.500+IVA in fattura. *La merce si intende salvo il venduto. *La presente offerta è valida sino ad esaurimento scorte ed annulla e sostituisce quelle precedenti.

WINDOWS 95 AGG. CD L. 189.000 - WINDOWS 95 AGG. 3,5" L. 189.000

Avvio

Microsoft **Windows®95**

DISPONIBILE DAL 4 SETTEMBRE.

AGGIORNAMENTO 3,5" o CD

L. 189.000

E IN PIU'

OFFICE 95

WORKS 95

DELPHI WINDOWS
L. 669.000
DELPHI CLIENT SERVER
L. 1.839.000

SPECIALE HARDWARE

Stampante HP DESKJET 660C
L. 879.000

Fax modem USRobotics 14400 Esterno Sportster
L. 229.000

Tutta la gamma HEWLETT PACKARD, COMPAQ, IBM, EPSON, CREATIVE LABS, **a prezzi speciali. TELEFONATECI.**

REPERIBILI DA NOI TUTTI I PRODOTTI USA! TELEFONATECI

PRODOTTI E LICENZE MULTIPLI

Le principali case produttrici di software propongono licenze multiple per i vari pacchetti a sconti particolarmente interessanti. Si prega di telefonare allo (0541) 749503 per ulteriori informazioni.

GABRIELE UGOLINI / PROGETTOGRAFICO

Vieni a trovarci nei nostri punti vendita di:

FIRENZE
Via Cavour, 46 R
Tel. 055- 2396320
Fax 055- 2396320

MILANO
Via Archimede, 41
Tel. 02- 741933
Fax 02- 70106288

ROMA
Via degli Ammiragli, 73
Tel. 06- 636689
Fax 06- 636689

DESIO
Via Garibaldi, 153
Tel. 0362- 300252
Fax 0362- 300445

VICENZA
Viale Trieste, 379/381
Tel. 0444- 511933
Fax 0444- 511609

PRATO
Via Santa Trinità, 49
Tel. 0574- 24169
Fax 0574- 22732

DOGANA REP. SAN MARINO
Via 3 Settembre, 113
Tel. 0549- 908892
Fax 0549- 908070

BOLOGNA
Via Irnerio, 10/E
Tel. 051- 246454
Fax 051- 246454

PISTOIA
Galleria Nazionale, 22
Tel. 0573- 365871
Fax 0573- 24354

FERRARA
Via Bologna, 110
Tel. 0532- 765754
Fax 0532- 761200

TORINO
Via Sacchi, 52/B
Tel. 011- 503911
Fax 011- 503911

CAGLIARI
V.le S. Avendrace, 36
Tel. 070-279054
Fax 070-275153

ATTENZIONE!

Per informazioni commerciali, per ordinare i prodotti, per seguire i vostri ordini, contattate:

MagiQ32 s.r.l.

Via Portogallo, 2 - 47037 Rimini (RN)

Tel. 0541-749503 - Fax 0541-742058

Per richiedere il catalogo gratuito telefonate allo 0541-749503.

CHIAMATA GRATUITA

Fax Verde

167-844059

Quotha32® *Discount Software*

Trust compu

Novità sul mercato

Volete i prodotti più avanzati in campo elettronico e multimediale?
Volete qualità e un prezzo ragionevole?
I prodotti TRUST sono stati creati per questo!!
Il marchio TRUST presenta i nuovi prodotti come le tastiere musicali, i vari modelli di joystick e i modems ad alta velocità di ottima qualità ad un prezzo ideale.

TRUST HOME MUSIC MAKER
La tastiera ideale per chi desidera entrare nell'universo MIDI.
- 49 tasti in formato mini
- Polifonia con un massimo di 10 suoni contemporaneamente
- Porta output MIDI standard
- Demo incluso
- Possibilità di collegamento per pedale sustain
- Canale MIDI, velocity, bank e numero strumento regolabili
- Sono inclusi il cavo di interfaccia MIDI e il pacchetto Cubase Lite

Solo Lit. 245.000

TRUST PROFESSIONAL MUSIC MAKER
La tastiera ideale per lo studio e la musica professionale
- 49 tasti professionali in formato pianoforte
- Polifonia con un massimo di 10 suoni contemporaneamente
- Porta output midi standard
- Demo incluso
- Possibilità di collegamento per pedale sustain
- Canale MIDI, velocity, bank e numero strumento regolabile
- Sono inclusi il cavo di interfaccia MIDI e il pacchetto Cubase Lite

Solo Lit. 399.000

POWER YOU CA

ter products

NUOVI PRODOTTI	PREZZI
PCTV Home Video Card	473.000
Home Cinema Module	334.000
Home Teletext Module	73.000
Pad Fighter 200	19.000
Wireless Pad Fighter 250	99.000
Joy Fighter 100	18.000
Keyboard Emulator Pad 150	56.000
Midi Headset	49.000
Multi Media Microphone	19.000
Game Headset	29.000

I suddetti prezzi sono da considerarsi al netto di IVA.

N COUNT ON

ATTUALITÀ

Dopo lunghe trattative segrete e alcuni giorni di suspance si è conclusa la più grande acquisizione della storia

IBM acquista Lotus

Con l'acquisto della Lotus da parte dell'IBM si entra nella terza fase dell'informatica, quella del groupware

Armonk, NY e Cambridge, MA, 11 giugno, 1995. IBM e Lotus Development Corp. hanno annunciato oggi di aver raggiunto un accordo definitivo per l'acquisto della Lotus da parte dell'IBM.

L'IBM pagherà 64 dollari per ogni azione Lotus. La transazione avrà un costo totale di circa 3.5 miliardi di dollari.

A livello di incarichi Jim Manzi, rimarrà chairman e CEO della Lotus, riferendo a Gerstner, e verrà nominato Senior Vice President della IBM, dove lavorerà a stretto contatto con John M. Thompson, senior vice president IBM Software Group, per portare a termine il periodo di transizione.

Detta così sembra solo la più grande acquisizione della storia dell'informatica e forse una delle più grandi transazioni d'affari della finanza, ma i risvolti futuri vanno al di là delle realtà correnti. Alcuni hanno commentato l'accordo paragonandolo ad un matrimonio tra "genio e sregolatezza", dove la mente fredda e calcolatrice di Gerstner si sposa con il "non ortodosso" ex pugile Jim Manzi.

Il primo un uomo duro da manuale che in tre anni ha tirato fuori dalla crisi l'IBM, una società nella quale solo da pochi mesi è ammesso l'abbigliamento casual quando non sono previsti impegni di lavoro, si accorda con un italoamericano che guida un'industria che riconosce i diritti coniugali alle coppie omosessuali. Con il carattere di Manzi però il paragone più calzante rimane la "bisbetica domata". Non è da dimenticare la lunga trattativa tra la Novell e la Lotus di alcuni anni fa che naufragò per problemi caratteriali: non si misero d'accordo su chi dovesse poi comandare. Una bisbetica dunque che si è convinta prima di diventare zitella che fosse venuto il momento di sposarsi un buon partito di suo gradimento prima che gli eventi finanziari non fossero diventati critici.

In effetti la proposta di accordo partita dall'IBM lunedì 5 giugno era solo di 60 dollari per azione e era stata resa pubblica in contemporanea alla presentazione. Manzi in persona aveva preparato una risposta diretta al mondo dell'informatica ed ai suoi dipendenti per rassicurare questi ultimi sul loro futuro. Pochi giorni però hanno fatto sì che l'offerta diventasse leggermente più consistente e si tramutasse in accordo definitivo. Sul piatto della bilancia a tutti gli effetti Manzi ha messo oltre agli interessi dell'azienda anche quelli dei dipendenti, che stando agli umori ascoltati sono più che soddisfatti per non dire entusiasti.

Cosa ha portato però l'IBM ha "forzare" la trattativa? Alcuni analisti ipotizzano che Gerstner sia consapevole

che dopo l'era dell'hardware, a cui è seguita quella del software, sia iniziata la terza era quella del groupware e che le grandi concentrazioni saranno all'ordine del giorno. Comprando la Lotus l'IBM si porta in casa due grandi tecnologie, entrambe di posta elettronica: cc:Mail e Notes. Il resto, come il pacchetto 1-2-3, Approch e WordPro, non interessano particolarmente ma fanno numero.

Con Notes e cc:Mail l'IBM può ben contrastare l'avanzata della Microsoft che ora sta per promuovere Windows 95. Un'avanzata che ha dell'inarrestabile sotto certi aspetti e a cui OS/2 non può far fronte da solo. È del 20 giugno la dichiarazione di Lee Reiswig, general manager della PC software unit di IBM, secondo il quale OS/2 Warp non sarà compatibile con le applicazioni di Windows 95, ma naturalmente l'IBM aiuterà gli sviluppatori a convertire il software per OS/2. Per cui è realistica la prospettiva degli analisti secondo la quale il focus della IBM sarà più su Notes che OS/2 a breve termine.

In ogni caso mai come in questo momento entrambe le società hanno da guadagnare dall'accordo. Lotus si trova a poter attingere ad una fonte di denaro eccezionale. Il flusso di cassa dell'IBM in questo momento è di circa 10 miliardi di dollari, e fino a prima dell'accordo e relativa impennata le azioni Lotus si erano deprezzate del 65%.

Lotus Development European Corp.
Via Lampedusa11/a, 20141 Milano, Tel. 02/843.2567

HARDWARE

La televisione sul personal computer

Aztech VideoGalaxy Gamma

La Aztech, distribuita in Italia da ATD, ha presentato una nuova scheda video/TV della linea Galaxy, la VideoGalaxy Gamma, in grado di offrire tutte le funzionalità video e audio delle schede più evolute, ma ad un costo decisamente più accessibile

La scheda permette di vedere, catturare, memorizzare, modificare ed esportare immagini da qualsiasi fonte di segnali in formato PAL, a partire dal sintonizzatore TV interno alla scheda, oppure da una telecamera, un videoregistratore, grazie alla presenza di due ingressi PAL: videocomposito e S-Video.

La scheda viene venduta unitamente ad un driver di cattura immagini che supporta i formati Microsoft Video for Windows e AVI, opera in standard VGA con una risoluzione fino a 1024 x 768 pixel a 24 bit colore. È corredata di circuiteria audio stereo ed offre una potenza di circa 1 Watt per canale, oltre ad un'uscita per il collegamento di casse acustiche amplificate.

La VideoGalaxy Gamma offre una serie di effetti come Zoom, Strobe, Mirroring, implementati nel software Video Studio fornito in dotazione, che rende più semplice l'elaborazione delle immagini e delle sequenze video. Le funzionalità della scheda possono essere espanse con l'adozione dell'opzione per la decodifica dei segnali Televideo che possono poi essere catturati e salvati.

Grazie al software di gestione è possibile visualizzare contemporaneamente le pagine del Televideo ed i programmi televisivi in due finestre distinte.

È anche disponibile un modulo MPEG opzionale che permette di eseguire la decompressione di sequenze video a 30 fps e della colonna sonora audio (48 kHz) rendendo possibile la visione di filmati e clip musicali memorizzati su CD con standard Video CD, CD-I e CD Karaoke.

Il prezzo della nuova scheda è di 540.000 lire, il modulo Teletext costa 71.000 lire mentre il decoder MPEG può essere acquistato a 378.000 lire.

ATD
V.le Forlanini 36, 20024 Garbagnate Milanese (MI), Tel. 02/99.02.59.57

SOFTWARE

Presentate anche soluzioni per la massima sicurezza delle transazioni in rete

Sun ed Internet: un binomio "sicuro"

SunScreen permette di creare reti virtuali private protette mentre FireWall-1 1.2 completa l'offerta Sun. Netra Internet Server, una soluzione per accedere anche commercialmente al Web

Sun Microsystems ha presentato il nuovo Netra Internet Server, un modo facile per accedere ai siti del World Wide Web e creare eventualmente uno spazio commerciale su Internet. Un altro annuncio Sun riguarda il software Internet Gateway for Solaris x86, che permette la creazione di soluzioni equivalenti ai server Netra su piattaforme x86; l'ultimo annuncio riguarda infine SolarNet PC Internet client, un set di tool integrato per l'accesso ad Internet dai PC desktop. Il nuovo Netra include un server software per WWW, il supporto della connettività per client netware, un tool di amministrazione migliorato che consente la gestione dei sistemi da qualsiasi desktop e nuove funzionalità per la sicurezza del server, il tutto integrato in un unico sistema di facile installazione.

In Netra Internet Server, l'hardware e il software necessari per interfacciare la LAN ad Internet sono già preconfigurati; in questo modo, l'utente non deve gestire direttamente i meccanismi della connettività Internet o eseguire operazioni di amministrazione su Unix. Il sistema è stato potenziato con nuove funzionalità server per WWW, ottenute con l'integrazione del server software basato su NCSA o del software Netscape Communications Server for Solaris. Solastice SunScreen e una nuova versione di Solastice FireWall-1 sono la nuova gamma di soluzioni per le aziende che intendono iniziare il commercio elettronico su Internet o su altre reti dati complesse. Il cuore della soluzione è un dispositivo di rete dedicato, realizzato con un'esclusiva architettura "stealth", che lo rende praticamente invisibile alla rete e agli intrusi che cerchino di accedere al sistema. L'altissimo livello di sicurezza è garantito da una funzione avanzata di screening dei pacchetti e da sofisticate tecnologie di autenticazione e protezione.

La codifica site-to-site permette alle aziende con molte sedi dislocate sul territorio di utilizzare Internet come rete privata virtuale protetta (VSPN), senza bisogno di ricorrere a costose linee dedicate, ad applicazioni speciali o alla personalizzazione delle applicazioni esistenti.

Sun Microsystems Italia Spa *- Centro Colleoni Andromeda 1, Via Paracelso 16, 20041 Agrate Brianza (MI), Tel 039/60.551*

HARDWARE

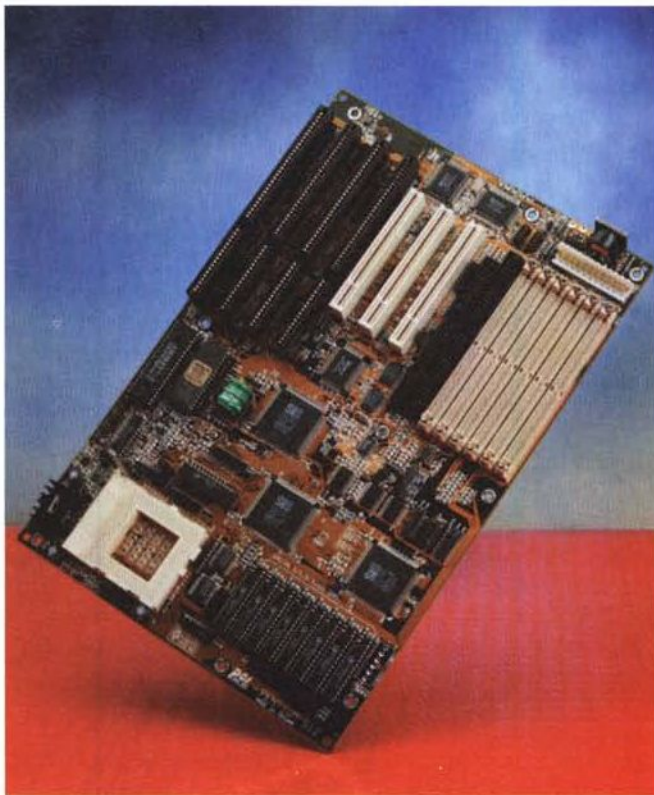
Intel a breve potrebbe non fabbricare più 486 e la concorrenza ne approfitta

486 sì, 486 no

Per poter mantenere la sua leadership, l'Intel continua a sfornare novità tecnologicamente più avanzate delle industrie rivali, lasciando però ampi spazi di manovra alla concorrenza

Ufficialmente nessuno si sbilancia, ma la disponibilità dell'industria leader di microprocessori a continuare la fabbricazione di cpu 486, è sempre più debole. Con queste prospettive future, le industrie rivali si stanno facendo sempre più agguerrite e disposte sia ad abbassare i prezzi che a sfornare 486 a clock incredibili fino a ieri. Ripeto 486 e non chip di quinta generazione: industrie come la AMD, la Cyrix e la NexGen, per ora stanno ritardando l'uscita di "cloni" pentium in favore di microprocessori 486.

La NexGen in "primis" sta soffrendo più delle altre, non avendo un prodotto alternativo, mentre la AMD, che ritarda di 6 mesi il suo K5, mostra dei 486 a 120 MHz e la Cyrix rende disponibile un 5x86 con piedinatura 486.

Sul fronte dei prezzi stiamo assistendo a delle belle offerte sia da parte della

SGS Thompson che della Texas Instruments.
Entrambe sfruttano le maschere della Cyrix tramite sia accordi firmati a tavolino che in tribunale, ma il risultato per l'utenza finale o gli assemblatori non cambia.
La Texas per dare dei numeri precisi sta offrendo la famiglia 486DX2, con clock a 80 MHz, ad un prezzo di 80 dollari per 1.000 pezzi.
Per quanto riguarda le grandi "disaffezioni" al marchio Intel invece assistiamo alla decisone della Hewlett Packard che oltre ad annunciare un accordo di natura tecnologica con la Advanced Micro Devices per lo sviluppo di soluzioni ad elevato livello di integrazione per il mercato dei sistemi informatici handheld, monterà chip 486 AMD sui suoi Vectra.
Sicuramente i due accordi vanno a braccetto.
Da una parte la HP potrà realizzare nuovi apparati handheld che integreranno le funzioni di un PC e di un sistema di comunicazione, in un'apparecchiatura tascabile sfruttando l'esperienza di AMD nella realizzazione di dispositivi integrati al silicio (come la famiglia di processori Élan dove l'Engine Am386sC300 è una soluzione a basso consumo di potenza che integra un'unità centrale x86 a 32 bit, due controllori PCMCIA, porte seriali e parallele, un controllore LCD, totalmente compatibile PC/AT). Dall'altra l'AMD potrà permettersi di aumentare il suo fatturato "spicciolo" per poter ammortizzare la sua nuova fabbrica.

Il fronte della concorrenza naturalmente non si ferma a guardare l'Intel che sforna un nuovo Pentium dopo l'altro (è del 12 giugno l'annuncio dell'immediato rilascio di nuovi microprocessori a 133 MHz, un chip a 0.35 micron e 3.3 volt di funzionamento) ma dal costo elevato, 935 dollari per 1.000 pezzi, e va oltre la battaglia sul costo.
Oltre a Cyrix che si è accordata con Epson per montare il 5x86 (vedi riquadro all'interno del reportage di Windows World '95), arriva l'onnipresente AMD che da fine estate renderà disponibili i nuovi componenti della famiglia Am486.
Fra essi una versione a 120 MHz, il 486 Enhanced.
Stando alla industria texana i personal computer che utilizzeranno il microprocessore 486 a 120 MHz offriranno prestazioni analoghe o migliori di quelle di sistemi Pentium a 75 MHz con configurazione simile, a costi complessivi inferiori. I nuovi sofisticati prodotti 486 di AMD sono ottimizzati per desktop a basso consumo di potenza e personal computer portatili.

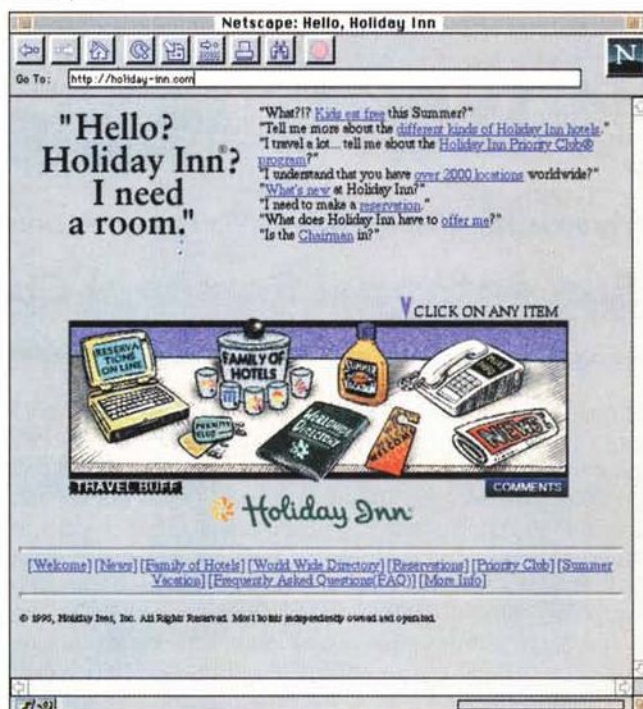
AMD
Via Novara 570,
20153 Milano,
Tel. 02/33.90.541

TELEMATICA

Prenota su Internet il tuo albergo Holiday Inn

Holiday Inn Worldwide su Web

Ecco il primo gruppo alberghiero ad offrire la possibilità di prenotare direttamente tramite Internet

Per accedere alle informazioni sulla catena alberghiera inglese Holiday Inn basta collegarsi alla rete Internet. Infatti l'organizzazione ha deciso di creare una pagina su un proprio Web, dove vengono fornite informazioni sul gruppo alberghiero e sulla disponibilità delle stanze, "tour" sui singoli alberghi ed una rassegna sulle strutture ed i servizi. La pagina Holiday Inn è impostata con poco testo e tante immagini grafiche che attraggono visivamente il consumatore e ne facilitano la navigazione. Un gioco trivial chiamato "Travel Buff" verrà inserito nella pagina e metterà alla prova le conoscenze geografiche dei viaggiatori virtuali portandoli a determinate mete turistiche attrezzate con alberghi Holiday Inn. Il cliente potrà partecipare a viaggi interattivi e visitare gli alberghi grazie a brochure virtuali. Giocando con il mouse potrà conoscere tutti i programmi promozionali, informazioni sulle attrazioni culturali e ricreative della località prescelta ed altre notizie riguardanti il gruppo alberghiero.
Compuserve/Spry divisione Internet introdurrà sul mercato dischetti personalizzati che permetteranno al consumatore di connettersi direttamente con Internet e con la "home page" Holiday Inn.

L'indirizzo della home page Holiday: *http://www.holiday-inn.com*

MULTIMEDIA

Pronto il nuovo sistema operativo per la TV interattiva

Microsoft Interactive Television: il futuro della TV

Il colosso di Redmond inizia l'avventura nel settore del futuro, partendo dagli accordi con Medio ed NBC

Continuando a sperimentare i nuovi mercati, Microsoft ha dato il via alla prima fase del MITV, Microsoft Interactive Television, il sistema operativo che a Redmond hanno studiato per questo particolare mercato. Durante la mostra della National Cable and Television Association è stato mostrato un frutto particolare: si tratta di MedioNet ITV, il prototipo d'un servizio di TV interattiva per informazione, intrattenimento e pubblicità. Come dice il nome il progetto è di Medio, azienda di Seattle che ha lavorato con molte realtà dell'informazione locale sia su carta stampata che su mezzo televisivo, realizzando diversi prodotti di successo quali il Medionet CDRom-Internet Hybrid, Vietnam e Medio Magazine. Tra le varie informazioni di MedioNet ITV ci saranno le anteprime cinematografiche con la possibilità di prenotare i biglietti, chiedere informazioni sui singoli eventi sportivi oppure cercare il ristorante per la serata vedendo vari menu ed interviste con i cuochi.

Non è questa l'unica inziativa a riguardo, come dimostrato dal ben più forte annuncio che ha visto Bill Gates, CEO di Microsoft, e Bob Wright, CEO della catena televisiva statunitense NBC, firmare un accordo per la commercializzazione di prodotti multimediali quali servizi on line, CD-ROM ed altro, tutto inserito nella TV tradizionale e via cavo per andare verso un'esperienza multimediale integrata. La parte più interessante sembra essere i nuovi servizi che NBC svilupperà all'interno di Microsoft Network: grazie ad un nutrito staff verranno coinvolti tutti i servizi, le rubriche e le emittenti locali del gruppo, e l'emittente proporrà questa partecipazione anche ai suoi sponsor e ai 214 affiliati. NBC, che è stata la prima azienda a realizzare un servizio online completo, ha recentemente costituito tre società nei nuovi media, per il Desktop Video, il Digital Publishing e i Data Network.

"Siamo convinti di poter dare un contributo significativo allo sviluppo di nuove forme di relazione con il mezzo televisivo, basate sull'interattività", ha dichiarato Bill Gates. "Alcune di queste coinvolgeranno le comunità elettroniche di Microsoft Network, dove si svolgono discussioni su quello che accade in TV oltre ad offrire nuove opportunità per i prodotti che coinvolgeranno più media. Inoltre abbiamo appena iniziato a sfruttare il potenziale presente nella trasmissione di immagini video su personal computer. Questa collaborazione con NBC consentirà ad entrambe le società di offrire servizi migliori ai clienti su ambedue le piattaforme".

Microsoft Spa
Centro Direz. Milano Oltre, Palazzo Tiepolo, Via Cassanese 224, 20090 Segrate, Tel. 02/26.91.21

TELEMATICA

Verso le specifiche uniche nella comunicazione

Sun entra nel Personal Conferencing Working Group

La nuova entrata porta a 19 il numero di aziende impegnate a ratificare e formalizzare nuovi standard di settore

Si parla sempre più di videotelefonia integrata nell'elaboratore attraverso una telecamera ed un modem, nella doppia versione per le aziende e per l'utente finale. Il Personal Conferencing Working Group, in breve PCWG, è stato fondato da Intel con l'obiettivo di elaborare le specifiche di interoperabilità su infrastrutture di comunicazione eterogenee quali reti geografiche, ISDN e linee telefoniche analogiche. Il gruppo, nato nel 1994, è attualmente impegnato all'integrazione dei nuovi standard e all'identificazione di aree nei quali necessitano nuove specifiche, ed ha appena lanciato un'iniziativa focalizzata sulle tre categorie che saranno interessate dai risultati del suo lavoro: utenti finali, organismi per la standardizzazione e sviluppatori.

All'interno del PCWG è stato nominata Sun, che si unisce ai 18 membri effettivi anche per i risultati ottenuti con i vari prodotti lanciati sul mercato nel tempo. Ad esempio NFS, il file system distribuito, è lo standard industriale di fatto per la condivisione di file eterogenei. Nel 1992 poi Sun aveva lanciato ShowMe!, la propria soluzione per videoconferenza che - giunta alla versione 2.0 - offre audio, una lavagna e applicazioni condivise, mentre nei prossimi mesi è in arrivo la compatibilità con lo standard H.320.

"Vogliamo contribuire a fare della conferenza desktop uno strumento di comunicazione universale", ha detto Franco Roman, direttore marketing di Sun, "quindi vogliamo avere la certezza che vengano adottate le migliori tecnologie disponibili, indipendentemente da chi le propone".

Sun Microsystems - *Centro Colleoni Andromeda 1, Via Paracelso 16, 20041 Agrate Brianza (MI), Tel. 039/60.551*

SOFTWARE

Sempre più ambiente di sviluppo in ambito scientifico

MathLab versione 4.2c per Power Macintosh

La nuova versione è tre volte più veloce nelle funzioni matematiche e grafiche, ed è interfacciata con Microsoft Word

È disponibile anche in Italia la versione 4.2c di MathLab nativa per Power Macintosh e per i Macintosh tradizionali basati sul 68000. La nuova versione, ottimizzata per meglio sfruttare le prestazioni del PowerMac, è da 3 a 4 volte più veloce nell'esecuzione delle funzioni matematiche e grafiche; inoltre è disponibile l'interfaccia notebook per Microsoft Word. La versione si affianca a quella su 486/Windows e sulle principali workstation Unix.
MathLab 4.2c viene eseguito in modalità nativa su qualunque Power Macintosh dotato di microprocessore PowerPC 601 o compatibile, e sui Macintosh serie 68000. La versione di MathLab 4.2 è compatibile con le versioni precedenti per Macintosh dei prodotti MathLab.
Oltre a scrivere programmi M-file in linguaggio MathLab, con il file di utility MathLab Mex è possibile collegare programmi scritti in C, Fortran o C++. Il link dinamico permette di collegare le proprie routine C o Fortran direttamente al run-time: i Mex-file consentono di estendere il set di comandi MathLab usando C o Fortran e di accedere a schede A/D per l'acquisizione di dati per applicazioni di controllo.
Il nuovo prodotto per Power Mac supporta i seguenti compilatori per file MEX: Metrowerks CodeWarrior 5.0, Macintosh Programmer's Workshop (MPW) PPCC 1.0, Absoft Fortran 77 4.0.1 per Power Macintosh e Language System LS Fortran 1.0 per Power Macintosh.
Il distributore unico Teoresi ha fissato il prezzo di MathLab per PowerMac in 3 milioni 900 mila lire; le istituzioni che rilasciano attestati riconosciuti accedono agli sconti fissati per le università. Per gli utenti delle versioni precedenti è disponibile l'upgrade.

Teoresi
Via Foggia 30,
10152 Torino,
Tel. 011/24.85.332

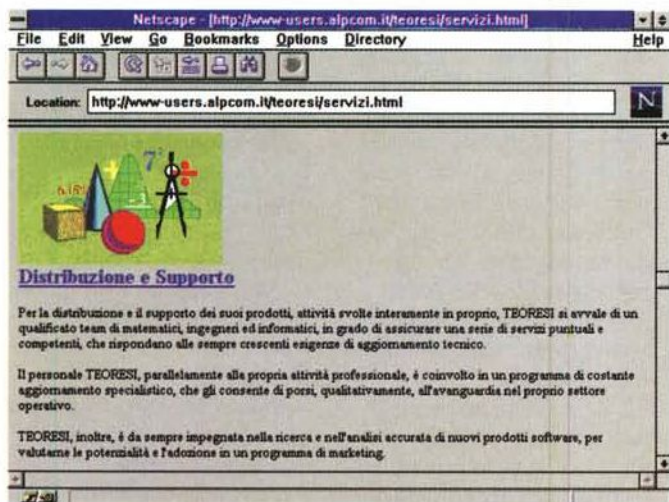
HARDWARE

Nuova unità da 3,5" con interfaccia EIDE

Da Maxtor, l'HD per Win '95

Il produttore californiano integra il proprio catalogo con altri tre prodotti, si tratta di unità da 3,5" con interfaccia EIDE

La crescente richiesta di hard disk per il mercato desktop, che in brevissimo tempo richiederà i 500 MB come entry point, ha spinto Maxtor ad integrare il proprio catalogo di prodotti con altri tre modelli. La famiglia Durango infatti è ora completata da un modello da 540 MB, uno da 1 GB e uno da 1,6 GB: si tratta di unità da 3,5 pollici con interfaccia EIDE.
"Non appena verrà rilasciato Windows '95 l'entry point sarà di 500 MB, mentre gli utenti avanzati sceglieranno il farmato da 1,6 GB", ha dichiarato Barbara Nelson, vicepresidente del marketing. La tecnologia usata è quella del film sottile che permette di avvicinare le componenti magnetiche. "L'industria del settore ha combattuto sulle testine magnetoresistive e sul canale PRML, mentre il film sottile ci consente di ritardare l'adozione di queste tecnologie finché i costi saranno sufficientemente bassi", ha detto Brian Smith, vicepresidente della serie 7000 di cui fa parte la famiglia Durango. Oggi la serie 7000 comprende sette formati da 270 MB a 1,6 GB, con consegne dei nuovi prodotti iniziate da giugno. Maxtor è l'unico produttore leader ad occuparsi solo di personal computer. Per far fronte alla crescente richiesta l'azienda californiana ha recentemente concluso un accordo con Hyundai, che produrrà su progetto Maxtor in un suo stabilimento in Corea. In questo modo la capacità di produzione potrà superare quella pur elevata garantita dallo stabilimento Maxtor sito in Singapore.

Maxtor Europe - Unit 3, Woking Eight, Forsyth Road, Woking, Surrey GU21 5SB, England, Tel. 0044/1483/747.356

TELEMATICA

Cresce la richiesta di prodotti hardware e software per l'accesso ISDN

CoFax Telematica: soluzioni ISDN per personal computer e reti locali

Negli ultimi anni anche in Italia la rete ISDN è divenuta una realtà. Infatti, anche se con qualche anno di ritardo rispetto agli altri paesi europei quali la Germania e la Francia, oggi anche in Italia è possibile richiedere per il proprio ufficio o per l'utenza residenziale la linea ISDN

Con la crescente diffusione di connessioni ISDN si è fatta pressante la richiesta, da parte degli utenti di workstation PC, di prodotti hardware e software che siano in grado di sfruttare al meglio le peculiarità dell'accesso ISDN.
Una delle principali aziende in Italia che ha deciso di investire la propria esperienza, acquisita nel settore delle telecomunicazioni, per inserirsi in questo crescente mercato è la CoFax Telematica. A tale scopo essa ha realizzato un accordo con la società tedesca Sedlbauer per la commercializzazione di prodotti e soluzioni ISDN sul territorio italiano. Le due società hanno unito la loro esperienza, acquisita, nelle vesti di fornitori, in anni di rapporti con le rispettive società nazionali fornitrici dei servizi di telecomunicazioni, TELECOM Italia e TELEKOM Germania, per presentare sul mercato diverse soluzioni hardware e software di tecnologia tedesca (ad oggi la più avanzata) che consentano l'accesso ISDN da workstation PC. Sul territorio italiano la CoFax Telematica commercializza 5 differenti tipi di schede, quattro per l'accesso ISDN base (2 canali B a 64 Kbit/sec e un canale D di controllo a 16Kbit/sec) ed una per l'accesso ad 8 canali B. Tutte le schede sono a standard CAPI 1.1 e sono conformi all'Euro ISDN.
Per l'accesso base ISDN a due canali la CoFax Telematica propone le schede passive Controller, Speed Star e Speed Box ed due schede attive. Le schede Controller e Speed Star sono adatte rispettivamente per bus AT e per slot PCMCIA. Ma il prodotto di forza della CoFax Telematica è la scheda Speed Box. Essa si collega esternamente al PC direttamente sulla porta parallela, quindi in modo molto semplice ed immediato, e consente di trasmettere dati e fax mediante la rete ISDN.
Tra le schede commercializzate dalla Cofax Telematica è presente anche una scheda attiva, che può essere utilizzata, oltre che per collegamenti punto-punto, anche per la realizzazione di un router o di un server di rete locale sempre con gestione di due o più canali B.
Un'importante opzione disponibile per tale scheda è il modulo G3/Modem, che consente la connessione, tramite linea ISDN, al mondo analogico (fax, modem, etc.). Infine se l'utente della Workstation PC vuole realizzare un accesso a 8 canali B, è disponibile la versione per 4 accessi base (scheda octocom).
Oltre alle schede ISDN della Sedlbauer, la CoFax Telematica ha inserito, nel proprio listino, la scheda miroP1. Essa è una scheda attiva per accesso base ISDN, caratterizzata da un prezzo particolarmente economico e dal fatto che viene fornita, oltre che del driver CAPI 1.1 come tutte le altre schede, anche del driver per V110. Quest'ultimo è un driver software che, in unione con un fossil driver, permette di continuare ad usare tutti gli applicativi funzionanti per interfaccia modem, come quelli basati su fossil driver e comandi Hayes-AT, anche con una scheda ISDN. È bene sottolineare che i driver per V110, forniti unitamente con la scheda miroP1, sono comunque disponibili come opzione per tutte le altre schede a listino.
Ma la CoFax Telematica propone anche interessanti soluzioni applicative. Infatti tutte le schede hardware sono fornite di un software, l'EFT (EuroFile Transfer), che consente a qualsiasi Personal Computer di scambiare dati con accesso diretto alla rete ISDN secondo il protocollo Euro File Transfer, standardizzato a livello europeo. Il software EFT, realizzato dalla Cofax Telematica stessa, consente il trasferimento dati a 64 Kbit/sec, opera in ambiente Windows e garantisce il collegamento di un PC su linee ISDN al fine di sfruttare al meglio le caratteristiche peculiari di tale linea, quali le prestazioni e il risparmio economico nel trasferimento di grandi quantità di dati.
Per quel che riguarda la trasmissione fax, la CoFax Telematica presenta sul mercato una soluzione tecnica innovativa: il fax converter, dispositivo che consente di connettere un fax G3 all'accesso ISDN; è quindi possibile inviare e ricevere fax alla velocità di 64 Kbit/sec con un dispositivo G3 o G4. Il fax converter inoltre è in grado di effettuare la scalatura automatica da Gr.3 a Gr.4, senza richiedere l'intervento dell'utente, che quindi non è tenuto a conoscere a priori la tipologia del fax di destinazione. Inoltre il fax converter garantisce un notevole vantaggio economico, poiché, con una spesa nettamente inferiore a quella dell'acquisto di un fax G4 e sfruttando un dispositivo fax G3, è comunque possibile inviare facsimili ad elevata velocità.
La CoFax Telematica è in grado anche di proporre soluzioni efficienti per la connessione di reti locali. Per reti Novell è infatti disponibile un router per ISDN, che consente la connessione di reti locali Netware tramite il protocollo IPX/SPX. Tale router può essere facilmente integrato nell'ambiente Netware, ed aumenta il flusso effettivo di trasmissione su un collegamento multicanale.
È disponibile inoltre il modu-

lo client (scheda e software) per connettere, via ISDN, la propria workstation ad una rete Novell Netware.
Ma il prodotto di punta della CoFax Telematica per le problematiche della connessione di reti locali è il MPR per ISDN (MultiProtocol Router), basato sul router multiprotocollo Novell. Il software MPR è in grado di gestire un'ampia gamma di protocolli, quali IPX, TCP/IP, APPLE TALK e il SOURCE ROUTING di IBM.
Semplicemente parametrizzando tale software è possibile ottenere il collegamento tra più reti LAN, che appariranno all'utente come un'unica rete, a cui egli accede tramite l'ISDN. Sono comunque disponibili router hardware specifici per singoli protocolli o ambienti operativi. Questi router permettono di interconnettere la propria rete locale con la rete ISDN mediante due canali B a 64 Kbit/sec, sono facili da installare e configurare e sono disponibili per tutte le più comuni reti locali (es. Windows NT, Windows for Workgroups, Novell Netware).
La CoFax Telematica inoltre propone anche soluzioni tecniche per accedere, tramite la rete ISDN, alla rete Internet. Le soluzioni proposte sono rivolte sia agli internet provider, sia ai client internet. Per gli internet provider è disponibile un router specifico IP, che permette di interconnettere il server WEB con la rete ISDN. Per i client internet sono invece disponibili soluzioni sia per postazioni stand-alone, sia per client connessi in rete.
Nel caso di postazione stand-alone è necessario dotare il PC di una scheda ISDN, che viene fornita completa di driver CAPI 1.1, e dell'apposito packet driver. Quest'ultimo è un software che permette agli utenti di connettersi utilizzando i protocolli PPP o HDLC, ed è compatibile con software shareware quali Trumpet Winsocket, già largamente utilizzati dagli utenti della rete Internet (Stack TCP-IP compatibile Winsock 1.1).
Se il client è invece connesso ad una rete locale, allora è sufficiente dotare la rete di un router IP, mediante il quale si può interconnettere la rete locale con il router dell'Internet Provider tramite la rete ISDN.
Grazie a questa vasta gamma di prodotti Hardware e Software, la CoFax Telematica conta di essere in grado di fornire agli utenti ISDN valide soluzioni per qualunque esigenza di connettività. Inoltre la presenza diretta della CoFax Telematica in molte città italiane, quali Roma, Milano, Firenze, etc., garantisce ai clienti una continua assistenza tecnica altamente specializzata su tutto il territorio nazionale e la possibilità di richiedere la dimostrazione degli applicativi chiamando al numero verde nazionale (167-865109).

CoFax Telematica Srl
Viale dei Colli Portuensi 92,
00151 Roma,
Tel. 06/58.20.1362

SOFTWARE

Iniziative Adobe per gli sviluppatori

Software Development Kit di Acrobat 2.0 in rampa di lancio

Oltre a Software Development Kit di Acrobat, anche Plug-In Development Kit per Photoshop 3.0 e Premier 4.0 sono adesso disponibili

Adobe Systems ha annunciato la disponibilità del Software Development Kit di Acrobat 2.0, segnando così l'inizio dell'Acrobat Development Program, ideato per supportare la sempre più grande comunità dei promoter, integratori e sviluppatori indipendenti di applicazioni Acrobat.
Il software Acrobat offre grandi opportunità di sviluppo per applicazioni di gestione dei documenti, mentre mantiene l'integrità dell'aspetto dei documenti su tutte le più diffuse piattaforme e stampanti. Con Acrobat 2.0, Adobe offre oltre 500 chiamate documentate all'Application Programming Interface (API) e supporta standard di comunicazione interapplicativa quale OLE, DDE e Apple Events, fornendo una strategia completa e flessibile per soddisfare le diverse esigenze degli sviluppatori Acrobat. In ambito aziendale numerose società hanno sviluppato soluzioni basate sul software Acrobat, tra le quali la statunitense Equitable Life Assurance Society, che ha sviluppato Equipedia, un sistema di gestione elettronica dei documenti che permette di spedire corrispondenza elettronica a una forza commerciale di 8200 agenti in tutto il Paese. Equitable Life ha integrato il software Acrobat 2.0 nella preesistente architettura client-server e ha sviluppato un'interfaccia grafica utente (GUI) proprietaria per accedere alle informazioni, più un sistema per gestire la copiatura dei documenti e controllare la distribuzione a livello generale. La tecnologia Acrobat costituisce la base di una serie di applicazioni e plug-in: Software Partners, una software house indipendente, ha sviluppato Remark, un add-on per Acrobat che fornisce strumenti di annotazione e funzionalità di collegamento che semplificano la revisione dei documenti Acrobat in ambiente workgroup. Software Partners ha sviluppato anche plug-in personalizzati per aiutare aziende quali AT&T, Mody's Investor Services e Verity a integrare la tecnologia Acrobat nel loro ambiente di lavoro.
Adobe annuncia la disponibilità di due nuovi Plug-in Development Kit: uno per Photoshop 3.0 nella versione Macintosh e Windows e uno per Premiere 4.0 nella versione Windows. I kit interpiattaforma includono: tutte le informazioni e i dimostrativi necessari per aiutare gli sviluppatorj a creare plug-in su piattaforme Windows e Macintosh, Adobe Acrobat CD Sampler, con il Reader per Macintosh e Windows e una selezione di file in formato PDF.

Adobe Systems Italia
Via G. da Udine 34,
20156 Milano
Tel. 02/38.09.3218

HARDWARE

Nuove schede di memoria PCMCIA

AMD, 20 MB in un lampo

Basate sulla tecnologia a 16 megabyte sono arrivate le nuove schede serie D compatibili con la normativa PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) tipo 1 adatte anche ad applicazioni consumer ed embedded

Arrivano a 20 megabyte le schede di memoria flash di AMD, giunte alla serie D.
Basate sulle memorie da 16 megabit sono disponibili anche in versione da 4 e 8 MB, e danno la possibilità di ridurre i costi complessivi di sistema.
Le schede serie D sono compatibili con la normativa PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) tipo 1. Si tratta quindi di prodotti leggeri e di piccole dimensioni, compatibili con lo standard di interfaccia a 68 piedini sviluppato da PCMCIA versione 2.1 e dalla JEIDA (Japan Electronic Industry Development Association) versione 4.1.
Le applicazioni nel settore consumer e dell'elaborazione dei dati delle schede serie D sono fra le altre nei sistemi embedded, nelle prossime generazioni di PC portatili, nei personal digital assistant, nelle macchine fotografiche digitali, nei sistemi per la comunicazione personale e nei telefoni intelligenti.
Fra le applicazioni dei sistemi embedded ci sono la strumentazione medica scientifica, gli hub e i router di rete, i sistemi per l'acquisizione dati e le telecomunicazioni in generale.

AMD - *Via Novara 570, 20153 Milano, Tel. 02/33.90.541*

SOFTWARE

Un potente strumento per non perdersi nelle autostrade elettroniche

Oracle TextServer con ConText per orientarsi fra le informazioni testuali

Una gran quantità d'informazioni (testo, audio e video) sono attualmente disponibili a tutti gli utenti grazie alle moderne autostrade elettroniche, per il momento però esiste solo una marea d'informazioni, con isole non integrate di dati relazionali, testo ed immagini

Oracle TextServer è in grado di controllare questo enorme carico di informazioni, integrando dati relazionali e testuali così da offrire all'utente finale solo le informazioni più utili e interessanti.
La disponibilità di Oracle riguarda Oracle TextServer 3 con ConText, il primo software in grado di effettuare ricerche e gestire in modo intelligente il testo con la stessa facilità dei dati relazionali. Il software memorizza, analizza e recupera i documenti elettronici in base al loro contenuto o al significato; attualmente ConText opera soltanto con documenti scritti in lingua inglese.
ConText utilizza una rivoluzionaria tecnologia di elaborazione in linguaggio naturale sviluppata da Oracle, utilizza la sua intelligenza per comprendere il significato dei documenti, eliminando la massa di testo non rilevante, riuscendo quindi a sintetizzare documenti molto lunghi in poche pagine realmente significative, garantendo risultati rapidi e precisi.
Le funzionalità uniche di ConText consentono di effettuare le ricerche per tema, o privilegiando la velocità di lettura, e di generare automaticamente degli indici.
Oracle ConText utilizza un dizionario di oltre 600.000 parole, che lo colloca in una categoria a sé stante rispetto agli attuali programmi di text retrieval. In aggiunta alle ricerche booleane e probabilistiche di parole e frasi, TextServer 3 sfrutta la tecnologia ConText per offrire anche funzionalità di ricerca tematica basata sui contenuti.

Oracle Italia
Viale Monza 137,
20125 Milano,
Tel. 02/28.50.9265

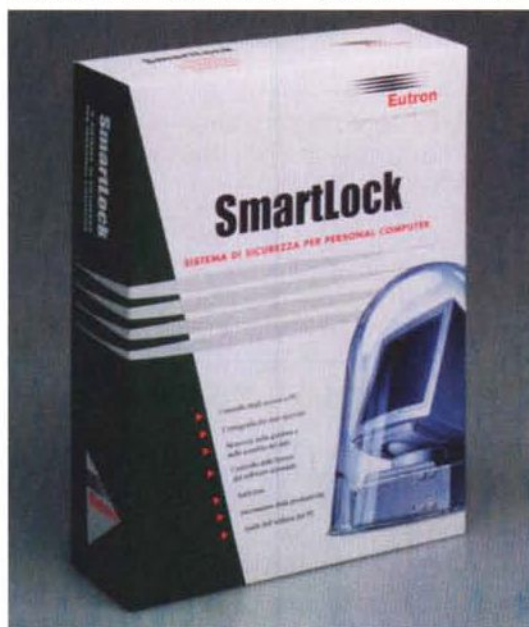
SICUREZZA

Da Eutron la versione professionale del popolare antivirus

SmartLock per una sicurezza totale

Eutron ha rilasciato la versione top-security di SmartLock, il proprio sistema di sicurezza per PC e reti locali

La nuova versione Professional è adatta alle applicazioni più esigenti e più professionali in termini di sicurezza informatica.
SmartLock Professional - questo il nome del nuovo prodotto di Eutron - consente su qualunque PC stand-alone o in rete locale di attivare diverse funzioni di sicurezza, tra le quali l'identificazione dell'utente, il boot non autorizzato, il controllo dell'uso delle periferiche, la crittografia trasparente e l'accesso al PC soltanto in giorni ed orari prestabiliti.

Ovviamente è integrato un antivirus, tramite il controllo dell'integrità della partition table, del boot sector, del DOS loader e della memoria di sistema.
SmartLock Professional viene proposto nella versione full-package a lire 450.000, ma sono previsti contratti multi-licenza.

Eutron
Via Gandhi 12,
24048 Treviolo (BG),
Tel. 035/20.10.03

HARDWARE

Comprende anche un potente tool per la gestione dei fax

Modem Smart One 1442FX

È un fax modem di classe superiore che fornisce la possibilità di inviare e ricevere fax a 14.400 bps oltre ad incorporare un modem con le più avanzate caratteristiche di compressione dati

Dotato di V42 bis hardware che offre un throughput massimo di 57.600 bps, il modem è fornito di un esauriente manuale d'uso e facili indicazioni di installazione. I protocolli supportati sono il già menzionato V.42 bis ed MNP 5 e il V.42 con MNP classi 2,3 e 4. Dotato di un completo display a led per la monitorizzazione delle chiamate, il modem gode di una garanzia TCA valida sei mesi e viene venduto con l'ottimo software Winfax Light Delrina, per la gestione automatizzata dei fax, con log, copertine ed invio multiplo.
TCA è anche distributore ufficiale di materiale Nec e Oki Phones.

TCA - *Viale Mazzini 37, 50132 Firenze, Tel. 055/26.84.11*

HARDWARE

Quantum si orienta verso il video

Rinnovate le famiglie Empire e Atlas giunte alla versione II

La nuova versione delle serie Atlas ed Empire sfruttano molte tecnologie per dare da 2 a 9 GB

Seguendo le attuali richieste del mercato, Quantum ha rinnovato alcune serie di prodotto, la Empire e la Atlas, giunte alla versione II. Questi nuovi drive fanno uso di sofisticate tecnologie necessarie alle nuove applicazioni: testine magnetoresistive, canale PRML, interfaccia Ultra SCSI e FC-AL, diagnostica Smart.
Le due famiglie comprendono unità da 3,5 pollici di capacità da 2,1 a 9,1 GB e unità piatte da 1 pollice con capacità da 2,1 e 4,3 GB. In dettaglio la famiglia Empire II, progettata per il mercato di fascia media, ha velocità di rotazione di 5400 giri al minuto: garantisce la densità superficiale e le prestazioni grazie al canale di lettura Partial Response Maximum Likelihood (PRML) e alle testine magnetoresistive, due tecnologie usate contemporaneamente per la prima volta da Quantum.
Per i sistemi di fascia alta c'è invece la famiglia Atlas II, caratterizzata tra l'altro dalla più elevata velocità di rotazione di 7200 giri al minuto. Il firmware e gli Asic studiati appositamente ne fanno una serie di prodotti all'avanguardia, così come la scelta dell'interfaccia Fiber Channel Arbitrated Loop che si affianca alla Ultra SCSI.
I nuovi drive sono stati progettati per una gamma completa di nuove applicazioni digitali sempre più popolari quali il video on demand, la produzione e l'editing di video, le applicazioni multimediali, i servizi on line ed Internet. Le prime unità di valutazione saranno disponibili in autunno, la produzione in volume è attesa per la fine dell'anno mentre alcune versioni particolari quali ad esempio l'interfaccia FC-AL arriveranno nel 1996.

Ingram Micro Spa
Via Roma 74,
20060 Cassina de' Pecchi (MI),
Tel. 02/957961

STRATEGIE

Acquisita la Frye Computer di Boston

Seagate sempre più in rete

L'azienda di Scotts Valley continua la sua penetrazione nel software di gestione di rete con l'acquisizione di Frye

La visione strategica di Seagate evolve verso le reti. In quest'ottica si giustifica l'acquisizione della Frye Computer di Boston in Massachusetts, fornitore di soluzioni leader di management per lan di personal computer: le sue Utilities for Networks hanno appena ricevuto il premio 1995 da PC Magazine, sbaragliando la concorrenza di Microsoft e Symantec. "L'acquisizione di Frye definirà ulteriormente la posizione di Seagate nel settore del software di gestione per NetWare e Unix", ha commentato Steve Luczo, vicepresidente del corporate development: "I loro prodotti si integrano con l'architettura agente che ci deriva dall'acquisizione della NCI e dei NetLabs". Gli sviluppi di Frye nell'immediato futuro riguardano Windows NT, e l'acquisizione darà nuovo impulso al porting dei tool su questa nuova piattaforma.
Inoltre l'azienda ha recentemente contribuito a supportare Smart, la nuova proposta di protezione dei dati per i dischi Ata/Ide sperimentata da Compaq e supportata dai primi cinque produttori mondiali.

Seagate Technology - *Ave. André Morizet 62bis, Boulogne Billancourt, F92643 France, Tel.0033/1/41.86.1000*

TELEMATICA

In arrivo voice processing e commutazione

Dialogic verso Windows 95

Annunciata la totale compatibilità dei prodotti di telefonia SCSA con il nuovo ambiente Microsoft

I prodotti telefonici Dialogic supporteranno Windows 95 in tutte le sue caratteristiche. È questo un annuncio molto importante per tutte le applicazioni che uniscono il personal computer alle linee telefoniche, per le quali l'azienda statunitense leader nella componentistica ha anche lanciato delle API a 32 bit. I driver Dialogic per il nuovo ambiente Microsoft consentiranno di avere applicazioni multilinea e multiutente per il trattamento e il riconoscimento della voce, la gestione di fax e modem e il controllo delle interfacce di centralino e rete compresa la commutazione.

Il supporto a Windows 95 sarà introdotto progressivamente su tutta la gamma di prodotti Dialogic. Inoltre le API sono compatibili con Windows NT, favorendo il passaggio da bassa ad alta densità di uso. Tra i protocolli supportati troviamo la Microsoft TABI, Telephony Application Binary Interface, i file WAV e Voice View per la comunicazione voce e dati.
Contemporaneamente Dialogic ha annunciato di aver integrato nella propria produzione la tecnologia di compressione vocale Truespeech. Si tratta d'una famiglia di algoritmi di compressione e decompressione di proprietà di DSP Group, che permette all'informazione vocale di essere gestita come qualsiasi altro tipo di dato digitale. È questo un passo fondamentane verso la compatibilità: si ricorda infatti che già nel luglio 1994 Microsoft annunciò l'adozione di Truespeech per Windows 95. Dialogic interverrà presso il DSP Group perché introducano Truespeech nella sua architettura SCSA che già comprende la risposta vocale interattiva su lan, la messaggistica vocale e la posta elettronica unificata.

Dialogic Europa
Tel. 0032/2/7250890, Fax 0032/2/7254275

STRATEGIE

Nuovo piano di affiliazione in tutta Italia con proposte innovative

Facal Point allarga la sua rete distributiva puntando sulla qualità

Dopo l'iniziativa Facal Cash Point, un megastore con centinaia di prodotti a scaffale in perfetto stile U.S.A., la Facal products s.r.l. ha lanciato un piano di affiliazione in tutta Italia

Dopo l'esperienza acquisita con l'apertura del suo primo megastore romano un anno fa, la Facal products s.r.l punta a incrementare la propria presenza sul territorio nazionale tramite una rete di rivenditori affiliati. La selezione dei rivenditori è in fase avanzata: già a settembre i primi affiliati saranno in grado di operare con la nuova veste. L'affiliato Facal Point è selezionato in base a criteri commerciali distinti: negozio con ampia base espositiva, personale competente e cordiale, possibilità di parcheggio per i clienti.

Questi requisiti sono fondamentali per il rapporto con l'utenza finale. A fronte di queste richieste, però, ci sono molti vantaggi per il punto vendita: rapporto primario con i costruttori mondiali (Facal products s.r.l. ha accordi di distribuzione con i maggiori produttori), pagamenti dilazionati, alcuni prodotti in conto vendita, magazzino centralizzato (con consegne fast delivery UPS), promozione pubblicitaria del gruppo sulle maggiori riviste del settore, prove redazionali di materiale, news, pubblicità su siti WWW Internet, accesso ai listini e cataloghi Facal point tramite Internet (in modo di consentire a chiunque di vedere chi sono e cosa fanno in particolare gli affiliati).

La forma di affiliazione non è onerosa: costo di ingresso e pubblicitario basso e fidejussioni bancarie limitate.

Vengono inoltre forniti il sistema informativo, sviluppato espressamente per il gruppo (in ambiente Windows), materiale promozionale, logo, banner "Facal point" da esporre, materiale marketing.

Facal products Srl
Divisione Facal point,
Via Silicella 84, 00169 Roma,
Tel. ++39-6-2389887

SOFTWARE

Il nuovo standard per il controllo remoto

Stac Electronics Reachout 5.0

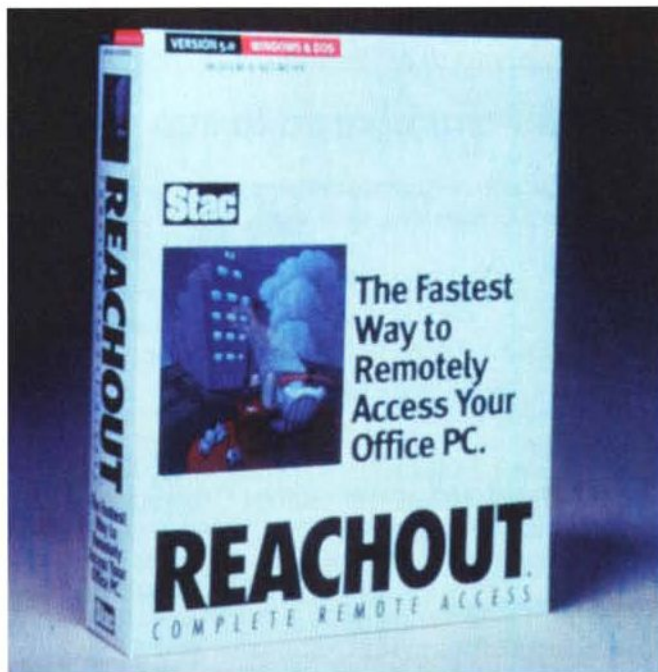
La nuova versione combina, per la prima volta in un unico programma, controllo remoto, trasferimento file remoto e nodo remoto

Milano 22 giugno 1995. Stac Electronics annuncia oggi l'introduzione sul mercato di Reachout 5.0. La nuova versione del pacchetto integra trasferimento remoto dei file e nodo remoto in un unico prodotto. Stac commercializzerà Reachout al prezzo di Lire 275.000.

La richiesta di connessione al PC o alla rete locale dell'ufficio è aumentata in conseguenza dell'enorme aumento nelle vendite di PC home e portatili. Le stime dell'unione europea rivelano che le tecniche di telecomunicazione remota sono utilizzate da un quinto dei lavoratori degli stati membri (su una popolazione lavorativa di 160 milioni di persone). I recenti studi sul mercato della Gran Bretagna rivelano che oltre 650.000 persone utilizzano un computer portatile e che più di un milione e mezzo di lavoratori usufruiscono quotidianamente degli strumenti di controllo remoto. Questi utenti richiedono affidabilità, facilità d'uso, prestazioni elevate e sicurezza, e Reachout 5.0 soddisfi pienamente queste esigenze.

L'affidabilità di Reachout è ben conosciuta sul mercato americano, presso il quale ha ricevuto oltre dodici riconoscimenti ufficiali nel solo 1994. Reachout, nella sua quinta versione, incorpora l'affermato algoritmo di compressione LZS, brevettato da STAC, e un'implementazione nativa Windows in grado di offrire un'affidabilità ancora maggiore rispetto al passato.

L'utilizzatore non deve più lanciare un file batch prima di usare Reachout in Windows e, una volta installato il programma con l'applicazione SetupPilot, qualsiasi operazione viene assistita da una esauriente guida in linea.

Le prestazioni di Reachout sono state ottimizzate con l'introduzione della tecnologia di compressione LZS. Le misurazioni effettuate nei laboratori di ricerca rivelano un notevole incremento nella velocità di utilizzo delle più diffuse applicazioni, come Microsoft PowerPoint, Excel, Word e Mail e Lotus Notes e 1-2-3. I tempi di trasferimento dei file sono stati ulteriormente ridotti. Reachout 5.0 è in grado di trasferire un file molto più velocemente delle precedenti versioni: la nuova tecnologia Smartsend, studiata e brevettata da STAC, elabora le sole porzioni di file modificate, riducendo drasticamente i tempi di trasferimento. Inoltre, l'utente è ora in grado di sincronizzare i due computer, grazie alla nuova opzione Rapidsync. Stac ha anche studiato con attenzione la questione della sicurezza, introducendo profili personalizzati con aggiornamento automatico delle password. Gli accessi non autorizzati vengono eliminati grazie al sistema di controllo Intruder Guard, che mantiene costantemente sotto controllo i tentativi di accesso e, se necessario, ricorre alla disabilitazione di un assegnazione o, in casi estremi, alla totale disattivazione del PC.

Reachout 5.0 oltre che supporto per modem può essere utilizzato da un'ampia gamma di reti locali, compreso il software per nodi remoti, come ShivaPPP, Microsoft RAS e Novell Netware Connect, collegamenti ISDN e per reti locali come Novell Netware, Banyan Vines, Microsoft Windows for Workgroups, Microsoft LAN Manager, Microsoft NT Server, IBM LAN Server, Artisoft Lantastic e tutti i sistemi compatibili al 100% con NetBIOS, NETBEUI, IPX/SPX o Winsock TCP/IP.

Reachout 5.0 comprende sia la versione Host che la versione Viewer, può essere utilizzato sia con modem che in rete locale, con DOS, Windows e Windows 95.
Reachout 5.0 sarà disponibile nella seconda metà di giugno presso i consueti canali di vendita al prezzo di Lire 275.000. Gli utilizzatori di Reachout 4.0 potranno usufruire di un programma di aggiornamento a prezzo ridotto. I prodotti di STAC Electronics sono distribuiti in Italia da: Ingram Micro, Fortech Italia, Spider Electronics

Ingram Micro
Tel. 02/95.79.61
Fortech Italia
Tel. 02/96704610
Spider Electronics
Tel. 011/ 54.00.03

HARDWARE

La multimedialità a portata di mano

NEC, il CD corre sei volte più veloce

Sempre più frequentemente questa tecnologia offre novità all'utenza. È la volta di questo produttore giapponese che continua a migliorare la propria offerta

Dalla metà del mese di giugno sono disponibili i nuovissimi lettori a sestupla velocità, quindi con tranfer rate di 900 KB/S e tempo di accesso 145 mS. Si tratta del CDR 502 (6Xi) e del CDR 602 (6Xe) con interfaccia è SCSI 2. I comandi audio sono completi, l'uscita audio è anche digitale e le compatibilità con Apple, CD-I, PhotoCD, VideoCD, XA e audio rendono questi lettori la massima espressione dell'attuale tecnologia. A maggio NEC aveva messo in circolazione anche un lettore di CDRom a quadrupla velocità. Per il tipo di interfaccia e per le sue prestazioni ha sostituito il modello a doppia velocità. Come detto il kit 4X è di tipo interno con interfaccia IDE ATAPI standard a quadrupla velocità: il tempo di accesso medio è di 250 mS e il transfer rate è di 600 KB/S. Grazie alla scheda di interfacciamento IDE Future Domain mod. 16010 è in grado di leggere tutti i formati di CD-ROM in ambiente DOS e Windows.
La multimedialità è ora alla portata di tutti. I prezzi sono infatti economici: il kit 4X è a sole 399.000 lire IVA esclusa, mentre il CDR 6Xi è a 1.050.000 e il 6Xe è in vendita a 1 milione 290 mila lire, sempre IVA esclusa.

NEC Italia
Via Leonardo da Vinci 97, 20090 Trezzano S/N (MI), Tel. 02/48.41.51

HARDWARE

Stampa laser a colori

Océ 6460, alta risoluzione su carta semplice

La nuova nata stampa comunque su virtualmente tutti i tipi di carta

Una stampante laser a colori ad alta risoluzione ed elevate funzionalità è un fattore fondamentale per soddisfare le esigenze imposte dalle moderne applicazioni software. Confidando nella capacità di migliorare costantemente la funzionalità dei prodotti gli esperti della tecnologia laser di Océ si sono dedicati allo sviluppo e alla produzione di stampanti laser di basso costo ma con la stessa qualità e funzionalità per cui Océ è ben conosciuta nel mondo. La nuova Océ 64 Magicolor LX è una stampante laser a colori da ufficio di ottima qualità che consente la selezione automatica dei colori ed un'eccellente qualità di riproduzione al prezzo di lire 12 milioni 990 mila. La versione a 12 Mbyte stampa pagine monocromatiche con una risoluzione di 600 punti per pollice e pagine a colori con una risoluzione di 300 dpi, mentre la versione a 24 Mbyte consente la stampa a colori a 600 dpi. Stampando da 3 a 6 pagine a colori al minuto e 12 pagine in bianco e nero su carta per copiatrice standard e virtualmente su tutti i tipi di carta speciale e lucidi per laser, la 6460 Magicolor LX è upgradabile via software e dispone della funzione Energy Saver. La Océ 6460 Magicolor LX usa la tecnologia QCOLOR per il controllo automatico del colore per applicazioni Windows e Mac, che garantisce una straordinaria selezione ed analisi del colore per eliminare rosette, moiré, pattern e banding. È certificata Pantone e supporta ColoSync ed ICC 3.

Océ Italia
Via Cassanese 206,
20090 Segrate (MI),
Tel. 02/21.631

HARDWARE

Western Digital verso la multiutenza

Hard disk Caviar AC31600

Il nuovo Caviar AC31600 si presenta con le carte in regola per le necessità d'oggi e lancia degli adattatori PCI/SCSI

Sistemi operativi multitasking, multimedialità e servizi in linea sono gli obiettivi di Western Digital nel settore dei dischi rigidi. AT&T Gis, Dell e Gateway 2000 sono tra i principali installatori del nuovo Caviar AC31600 di Western Digital, un hard disk di altezza 3,5 pollici da 1,6 GB che l'azienda ritiene essere il più avanzato drive EIDE presente sul mercato. La velocità di rotazione è di 5200 giri al minuto, il canale è del tipo Partial Response Maximum Likelihood e le testine sono a pellicola sottile. Il chipset è l'Architecture III, progettato sempre da Western Digital: le nuove specifiche Eide hanno introdotto nuove modalità d'I/O programmato o PIO 3 e 4, contribuendo a raggiungere un transfer rate 16,6 MB/s. Da rimarcare che il mean time before failure, ovvero il tempo medio di rottura, è di 300 mila ore.

Contemporaneamente l'azienda ha presentato una serie di adattatori host tra PCI e SCSI collegabili a tutte le periferiche dal nastro all'hard disk, dallo scanner al CD-ROM. Si tratta dei plug'n'play WD7296, WD7197 e WD7193, e vengono completi dell'utility di configurazione FLEXware. La garanzia è di cinque anni, e le informazioni sono reperibili sul web all'indirizzo http://www.wdc.com

Western Digital Europe - *45 Pampisford Road, Purley, Surrey CR8 2NJ, Gran Bretagna, Tel. 0044/181/763.2241*

STRATEGIE

Splende una stella al sud

A.T.M. Informatica distribuisce Micro-Star

Micro-Star International leader per la fabbricazione di main-board e schede di interfaccia è ora distribuita da una azienda del sud Italia: la A.T.M. Informatica

Già dalla nascita Micro-Star International diventa uno dei leader di settore, con la fabbricazione di main-board e schede di interfaccia nella sua sede di Taiwan. Una stella quindi. La sua produzione si estende a tutti i tipi di processore e velocità possibili e contemplate. Con ciò si intende sia processori Intel DX4 che Pentium, da clock che vanno dai 25 MHz ai 100 MHz, per i primi e che passano i 120 per i secondi. I suoi prodotti ora sono distribuiti da una azienda del sud Italia: la A.T.M. Informatica. Tra i tanti un esempio può essere rappresentato dalla scheda MSI Micro-Star 4144 che la A.T.M. commercializza assemblata nella seguente configurazione. Piastra madre basata su microprocessore Intel DX4/100, memoria RAM 4 Mbyte, hard disk Samsung 560 Mbyte, scheda video Ati Mach 32 con 1 Mbyte di video RAM. Il tutto è corredato di tastiera, mouse e monitor Daewoo da 15" (1.280x1.024 punti di risoluzione). La seguente configurazione a dispetto delle innate caratteristiche di punta del prodotto viene commercializzato ad un prezzo contenuto: lire 2.199.000 escluse le tasse.

A.T.M. Informatica sas
Via Consalvo 169,
80126 Napoli,
Tel. 081/62.78.04

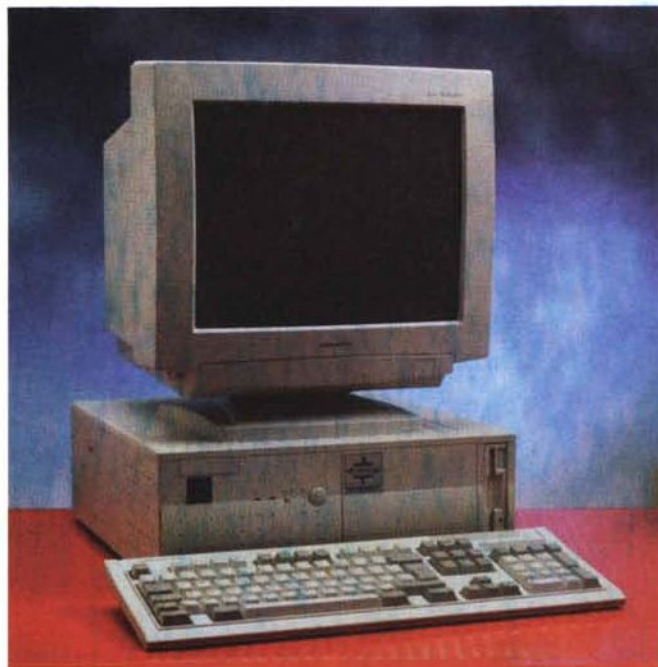
MANIFESTAZIONI

Desktop video

Smau ospita DTV 95

La rassegna professionale del settore, interna al salone New Media, giunge alla terza edizione

Il desktop video è entrato dapprima nelle sale di postproduzione, ove permetteva risparmio di tempo e denaro, poi è passato ad attività più prossime al videoregistratore digitale. Nell'ambito del padiglione New Media lo SMAU ospiterà Desktop & Digital Video, in breve DTV 95, giunto alla terza edizione. Il workshop del 22 settembre in Sala Parrini, padiglione 7/1, si articolerà su due momenti, quello del mattino e quello del pomeriggio, entrambi compresi nella quota d'iscrizione di lire 340 mila più IVA.

Iter
Via F.lli Bressan 16,
20100 Milano,
Tel. 02/26.00.0074

SOFTWARE

Raddoppiare la Ram via software

MagnaRAM sed RAM

Una tecnologia di compressione dati trasparente alla memoria virtuale di Windows promette consistenti economie agli utenti dei sempre più affamati PC

Al vostro PC con Windows manca RAM? Beh non c'è problema, perché possiamo configurare memoria virtuale, direte voi. Ma la memoria virtuale risiede su hard disk, quindi è lenta. L'unica soluzione finora è stata l'acquisto di nuovi chip di Ram, il che non è molto economico soprattutto se non si è in grado di installarli da soli. Adesso non serve più una soluzone hardware, ma c'è una chance software che moltiplica la Ram disponibile.

Si tratta di MagnaRAM, il prodotto di Landmark rappresentato in Italia da AVT. Il concetto è semplice: prima di scaricarli sul disco i dati vengono compressi e rimessi in memoria fino al suo completo impiego, allorquando si fa uso del disco. La decompressione dei dati in Ram è molto più veloce del disco, e l'effetto sulle applicazioni è di vedere il doppio o il triplo di memoria fisica. Il concetto è analogo a quello dei compressori su hard disk, e non ha nulla a che vedere con i memory manager con i quali è compatibile. MagnaRAM è scritto secondo le nuove specifiche Microsoft VxD che sostituiranno i DLL, ed è quindi pronto a Windows 95. Il nome del prodotto viene senz'altro dal latino, e vuol dire Ram grande. Gli è che a Roma, per un curioso destino, 'magna' ha tutto un altro significato che sembra dire proprio il contrario... ma è solo un caso!

AVT *- Via Mosca 77 villino 5, 00142 Roma, Tel. 06/51.95.7381*

MANIFESTAZIONI

Dal 9 all'11 ottobre a Francoforte

Object World '95: Tecnologie ad oggetti

Object Management Group propone lo stato dell'arte di questa tecnologia software

Se avete solo sentore della tecnologia ad oggetti ma vorreste capire come risolve i problemi attuali, se state già spostandovi verso questa tecnologia e volete ridurre i rischi relativi, ma anche se la state già usando ma vorreste usarla meglio allora partecipate ad Object World 1995, la rassegna europea del settore giunta alla quinta edizione.
L'appuntamento è dal 9 all'11 ottobre a Francoforte, presso lo Sheraton Conference Center sito presso l'aeroporto.
L'appuntamento del 1994 si è chiuso con 800 partecipanti e 49 espositori, numeri di tutto riguardo vista la tipologia dell'argomento.
I tre Keynote Panels, aperti al pubblico, discuteranno di argomenti generali quali Gli Oggetti per l'Azienda, Multimedia Objects e La Migrazione d'un Grande Operatore Telefonico. I dodici tutorial, tutti nella prima giornata, comprendono anche un evento in lingua tedesca, l'Introduzione di Ole 2. Anche durante la conferenza alcune relazioni sono esclusivamente in tedesco, prassi frequente in Germania. Ricca anche l'esibizione che comprende tutti gli argomenti relativi alla scrittura di applicazioni, dall'interfaccia utente ai database OO ed ibridi, agli OO4GL e agli ambienti client/server.
La manifestazione verrà inoltre arricchita dalla premiazione del miglior software, che verrà insignito dell'Object Application Award.
I tutorial di mezza giornata più il biglietto per l'esibizione costano 920 marchi tedeschi, mentre il tutorial da un giorno più i due giorni di manifestazione costano 3.335 marchi; al botteghino per la sola manifestazione più i Keynote Speeches si paga 35 marchi.

LogOn
Frankfurter Strasse 15, D-61476 Kronberg (Ts.), Germania, Tel. 0049/6173/2852

STRATEGIE

Nuove idee nel cash&carry

Logic anche al centro di Milano

Il nuovo punto vendita, che offre ai rivenditori l'intera gamma in listino, è una tappa verso quota 50 ipotizzata per la fine dell'anno

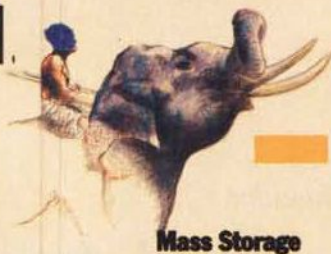
La gamma di prodotti Logic, comprendente oltre 4000 prodotti, è ora esposta in un nuovo, prestigioso punto vendita sito nel centro di Milano. È la Galleria Buenos Aires ad ospitare il nuovo discount center che segue l'estetica della catena It's Logic. La rete completa si compone di sedicinegozi in Italia ed uno nel Canton Ticino, ai quali fin dal 1993 è stato affiancato il cash and carry di Bovisio Masciago, 800 metri quadri a dieci minuti dal centro di Milano.

Forte dell'esperienza maturata nel tempo l'azienda intende ora lanciare un nuovo servizio specializzato dedicato ai rivenditori, che potranno acquistare tutti i prodotti a listino direttamente dal nuovo negozio di Galleria Buenos Aires. È la prima volta che un'iniziativa del genere riguarda un catalogo di tali dimensioni: il nuovo discount offrirà i tradizionali prodotti dei settori software, faxmodem ed accessori, ma anche una gamma completa di software CDI, libri e riviste; inoltre sarà presente una scelta di hardware per l'assemblaggio di un PC con schede, dischi rigidi, RAM. Particolare attenzione è stata poi rivolta al settore dei giochi, un settore per il quale è previsto un grande sviluppo nei prossimi anni.

"Si tratta del nuovo look e della nuova organizzazione dei nostri negozi", ha affermato Roberto Salvo, presidente di Logic, "ed è frutto dell'esperienza dei sei mesi di vita della catena It's Logic con i suoi 22 mila clienti. Molto presto anche gli altri negozi si adegueranno a questa formula".

L'obiettivo è di cinquanta negozi entro la fine dell'anno e l'aumento della forza vendita per aumentare la distribuzione, da raggiungere anche attraverso nuove formule di coinvolgimento dei partner.

Logic
Strada Stat. dei Giovi 34,
Bovisio Masciago (MI),
Tel. 0362/558.709

PCMCIA Kernel. La via maestra al Plug-N-Play.

Mass Storage

Hard Disk
Dischi rigidi di semplice utilizzo disponibili in varie capacità da 130Mb a 260Mb senza Stacker.
da L. 700.000

Memory Card
SRAM e Flash card di varie capacità. Consentono di gestire i dati in modo estremamente veloce.
Prezzi secondo caratteristiche

SCSI Card
Interfaccia SCSI certificata Corel. La card è dotata di connettore SCSI II ed è fornita di adattatore Centronics.
L. 550.000

Sound Card
Card stereo 16 bit, AdLib e Games compatibile. Completa di cuffie stereofoniche e microfono.
L. 618.000

Multimedia

Type I- Type III Adapter
Adattatore per utilizzare una card di tipo III anche su personal che dispongono del solo slot di tipo I.
L. 180.000

PCMCIA Drive
Lettori PCMCIA interni ed esterni per usare le card anche su sistemi desktop. Configurazioni da uno o due slot.
da L. 305.000

Sound/SCSI Combo Card
Sound Card dotata di interfaccia SCSI. Unisce le funzionalità delle due card precedenti in una sola scheda.
L. 1.180.000

Video Capture Card
Scheda per acquisire singoli frame o sequenze. Gestione stereo dell'audio. Richiede SVGA 640x480, 256 colori.
L. 1.100.000

VVL Minicamera
Telecamera B/N miniaturizzata alimentata direttamente dal portatile. È fornita con un flessibile kit di sviluppo.
L. 1.600.000

Plug-N-Scan
Scanner manuale a 256 livelli di grigio e risoluzione da 100 a 400 dpi. Non necessita di alimentazione esterna.
L. 495.000

Emulation Card
Linea completa di card per la connessione locale o remota a Mainframe, AS 400 e Grandi Sistemi.
Prezzi secondo configurazione

Ethernet Card
Card di connessione di rete 10 Base T, 10 Base 2 e Combo. Tutte le card sono certificate Novell.
da L. 370.000

Cellular Cables
Cavetti di connessione diretta con il nostro Fax/Modem 14.4 per i più diffusi modelli di telefono cellulare.
L. 230.000

Fax/Modem Card
Una linea completa per tutte le esigenze: 24/96 BPS, 14.4 BPS con o senza supporto cellulare, 28.8 BPS V34.
da L. 297.000

Communication & Connectivity

GPS Card
Sistema di posizionamento satellitare con approssimazioni inferiori ai 100 m. La card è fornita completa di antenna.
L. 1.640.000

Serial & Parallel Card
Seriali RS 232 o RS 422/485 sia in versione singola che doppia ed interfacce parallele.
da L. 325.000

Digital Multimeter Card
Analizzatore di frequenze. Restituisce le letture effettuate sia in formato grafico che in quello numerico.
L. 2.200.000

Le card vengono fornite complete di software e cavi di connessione e sono tutte garantite a vita franco Ns uffici, eccetto gli hard disk che sono garantiti un anno. Prezzi utente finale al 30/06/95 IVA esclusa. Tutti i marchi citati sono registrati dai rispettivi proprietari.

Nome ____________ **Cognome** ____________
Azienda ____________
Indirizzo ____________
Città ____________
Tel ____________ **Fax** ____________

Avere altre informazioni sulle PCMCIA Kernel è facile. Basta barrare le card che interessano e presentare questa pagina nel Punto Affiliato più vicino, oppure inviarla per posta o fax a:
KERNEL Consulting
via di S. Giovanni in Laterano, 262
00184 Roma Tel. 06/77207000 Fax 06/77205480

MC 07/95

PIEMONTE - Omega, 011/8124094 TORINO ● **LOMBARDIA** - Supertronic, 02/27208200 MILANO ● **FRIULI V. GIULIA** - Murrisoft, 040/369441 TRIESTE ● **VENETO** - Cartocontabile, 0423/497333 CASTELFRANCO V. (Tv) ● **LIGURIA** - CIDI Office, 010/584279 GENOVA ● **LAZIO** - Gam Computer, 06/78347334 ROMA ● M. Electronic, 06/51955751 ROMA ● Redwood Microlink, 06/88642132 ROMA ● P.S. Italia, 06/9352524 S.M. DELLE MOLE (Rm) ● **CAMPANIA** - Informatica Meridionale, 081/7611130 NAPOLI ● General Computer, 089/251903 SALERNO ● **PUGLIA** - Progetti Informatici, 099/350602 TARANTO ● **SICILIA** - Delta Inform, 091/6375594 PALERMO ● Data Studio, 091/901785 BAGHERIA (Pa) ● Zuleima, 0924/5053 ALCAMO (Tp)

MARCOVALENTESTUDIO

STRATEGIE

Ethernet isocrona e software multivendor

National e Dialogic uniscono le forze

La telefonia su isoEthernet permetterà un'integrazione di servizi su sistemi aperti ed economici

Dialogic e National Semiconductor hanno presentato un progetto per lo sviluppo e la commercializzazione di una scheda che agisce su standard Ethernet isocrono secondo le specifiche SCSA. Signal Computing System Architecture, in breve SCSA, è l'architettura di Dialogic ad oggi approvata da 260 aziende, che verrà integrata con altre risorse TAO, Telephony Application Object, in modo da integrare servizi distribuiti di telefonia basati su sistemi aperti e comunicanti tramite isoEthernet: il multimediale, la trasmissione dati e la telefonia su computer potranno condividere la stessa infrastruttura e le stesse risorse, ed essere integrate in applicazioni multivendor. Si tratta d'una struttura software che ad esempio permette l'integrazione di applicazioni basate su interfacce non standard quali le TAPI di Microsoft, i servizi di mobile computing, la messaggeria unificata ed altro. IsoEthernet supporta varie forme di comunicazione interattiva in tempo reale, dalla comunicazione vocale all'H.320: questa tecnologia è in grado di unire le applicazioni "time sensitive" di telefonia, video e dati a tutte le applicazioni LAN e commutazione di pacchetto, inoltre aggiungendo al tradizionale 10Base-T ben 96 canali ISDN B isocroni.
La scheda sarà in vendita già entro la fine dell'anno in corso.

COMUNICARE SENZA CONFINI: CREATIX

MADE IN GERMANY

OMOLOGATO CREATIX DA PP.TT.

TECNOLOGIA TEDESCA, OMOLOGAZIONE ITALIANA, SUCCESSO EUROPEO.

I Fax Modem Creatix, N.1 in Germania, sono il modo più rapido e sicuro di essere in contatto con il mondo telematico:
1) Produzione e qualità tedesca
2) Un anno di garanzia
3) Compatibilità tra i diversi standard
4) Formato pocket
5) Prestazioni maxi
6) In dotazione il software per Dati/Fax e Voce, manuale d'uso in italiano e cavi di allacciamento
7) Chipset Rockwell.

CREATIX

LC 144 VF ESTERNO
14400 VoiceFaxModem
Set di comandi AT e V.25 bis
Correzioni errori MNP1-4, MNP10, V42
Compressione dati MNP5, V42 bis
Fino a 57.600 bps "effettivi"
Sincrono/asincrono/autosincrono
Trasmissione fax a 14.400 bps
Compatibile con il Gruppo 3
Registrazione e ascolto della voce (ADPCM)
Segreteria telefonica
Microfono integrato

Lit 249.000

LC 144 VFi INTERNO
14400 VoiceFaxModem
Set di comandi AT e V.25 bis
Correzioni errori MNP1-4, MNP10, V42
Compressione dati MNP5, V42 bis
Fino a 57.600 bps "effettivi"
Interfaccia seriale 16550 UART
Asincrono
Trasmissione fax a 14.400 bps
Compatibile con il Gruppo 3
Registrazione e ascolto della voce (ADPCM)
Segreteria telefonica
Connettore per microfono e cuffie

Lit 229.000

SG 2834 ESTERNO
Highspeed DataFaxModem
Modem 28.800 bps - Standard V.34
Compatibile con V.Fast Class
Set di comandi AT
Correzioni errori MNP1-4, MNP10, V42
Compressione dati MNP5, V42 bis
Fino a 115.200 bps "effettivi"
Sincrono/asincrono
Trasmissione fax a 14.400 bps
Compatibile con il Gruppo 3
Connettore per cuffie
Regolazione volume

Lit 399.000

COME ORDINARE UN FAX MODEM CREATIX:
Telefonate, o inviate un fax al numero verde per informazioni ed ordini, oppure compilate il coupon ed inviatelo via posta o fax a:
ELDIS s.r.l. - Via F. Cavallotti, 14/a
25023 Gottolengo (BS)
Tel. 030/9517670 - Fax 030/9951267

BUONO D'ORDINE per FAX MODEM CREATIX:

Quantità	MODELLO	PREZZO UNITARIO*	SUB TOTALE
	SG 2834	399.000	
	LC 144 VF	249.000	
	LC 144 VFi	229.000	
	SPESE DI SPEDIZIONE**		
PAGAMENTO IN CONTRASSEGNO		IVA 19%	
SPEDIZIONE E CONSEGNA TRAMITE CORRIERE ESPRESSO IN 24/48 ORE		TOTALE PAGAMENTO	

** Le spese di spedizione sono valutabili in Lit. 20.000 per un prodotto, + 10.000 per ogni ulteriore prodotto acquistato

Soddisfatti o rimborsati. Possibilità di restituire il Fax Modem entro 7 giorni.

NOME / RAG. SOC.LE ____________
____________ VIA ____________
CITTÀ ____________ PROV. ______ CAP. ______
N. TELEFONO ____________ FAX ____________
Part. IVA / Cod. Fisc. ____________

SPEDIRE VIA POSTA O FAX A ELDIS SRL: Via F. Cavallotti, 14/a 25023 Gottolengo (BS) Fax verde: 1670/13722
C.C.I.A.A. 353739
Reg. Soc. 55115
Trib. Brescia

*Tutti i prezzi indicati sono da intendersi IVA esclusa.

STRATEGIC CONSULTANT

STRATEGIE

Non va in porto una delle più chiacchierate fusioni

Intuit/Microsoft, questo matrimonio non s'ha da fare

Le pastoie dell'antitrust USA costringono le aziende a rinunciare al progetto

Sette mesi dopo l'annuncio di fusione, Microsoft ed Intuit hanno posto fine al processo. La rinuncia è motivata dai lunghi tempi imposti dall'amministrazione statunitense. Ricordiamo che l'oggetto dell'accordo era la famiglia di prodotti per il personal financing di Intuit, in particolare Quicken e QuickBooks, ma anche la scheda VISA per velocizzare le pratiche finanziarie.

La fusione aveva sollevato la richiesta di verifica di aderenza alle rigide norme antitrust statunitensi, che richiedono una lunga procedura ancor di più allungata dalla necessità di revisione dei bilanci di due colossi delle dimensioni di Intuit e Microsoft.

"È stato un peccato che dopo un lavoro così intenso da parte del Governo la fusione abbia dovuto subire ulteriori mesi di incertezza a causa dei tribunali", ha dichiarato Bill Gates in qualità di CEO Microsoft. "Questo mondo evolve velocemente, e non abbiamo potuto attendere che il processo governativo si concludesse". "Anche se avremmo preferito contrapporci all'azione del governo, le società non sono state in grado di accordarsi per proseguire la causa", ha precisato Scott Cook, presidente di Intuit.

I prodotti finanziari hanno impennate di vendita in autunno ed inverno, e le nuove versioni dei prodotti vengono rilasciate proprio in quel periodo, allorquando la presenza della causa ha influito sulle vendite.

Microsoft Spa
Centro Dir.S. Felice, Pal.A
Via Rivoltana 13,
20090 Segrate
Tel. 02/70.392

MANIFESTAZIONI

Dall'11 al 15 settembre si terrà a Parigi

NetWorld + InterOp

Workshop e tutorial completeranno un programma già ricco

La prossima edizione europea di NetWorld+InterOp si terrà nuovamente a Parigi, dall'11 al 15 settembre, al Parco delle Esposizioni. Il motto della manifestazione è ancora una volta "Funziona, l'ho visto ad InterOp", in quanto l'interoperabilità in rete è un prerequisito alla stessa partecipazione. Molte le fasi della manifestazione, tra le quali l'esibizione (dal 13 al 15) con circa duecento partecipanti e la conferenza (dal 13 al 15). Quest'ultima è ricca degli argomenti generali più un approfondimento su multimedia e realtà virtuale, e si compone di quarantacinque sessioni da 90 minuti l'una: nel suo complesso viene presentata come una conferenza quintupla visto come tratta i vari argomenti di base, che sono ATM, Internet, Lan/Wan, gestione e sicurezza, multimedia e realtà virtuale. I tutorial (11 e 12 settembre) sono come di consueto articolati su due giorni, mentre i corsi da un solo giorno vengono chiamati workshop (13e 14) e comprendono argomenti quali Corba, NetWare 4 e servizi MBONE. Da segnalare infine anche l'Executive Symposium, un seminario strategico di due giorni che informa aziende medie e grandi su statistiche, tecnologie, strumenti e costi per passare all'architettura client/server.

SoftBank
14, Place Marie-Jeanne Bassot, 92593 Levallois-Perret Cedex, France
Tel. 0033/1/46395633

SISTEMI OPERATIVI

Cambio di piattaforma per l'azienda di Westboro

Data General passa a Sparc

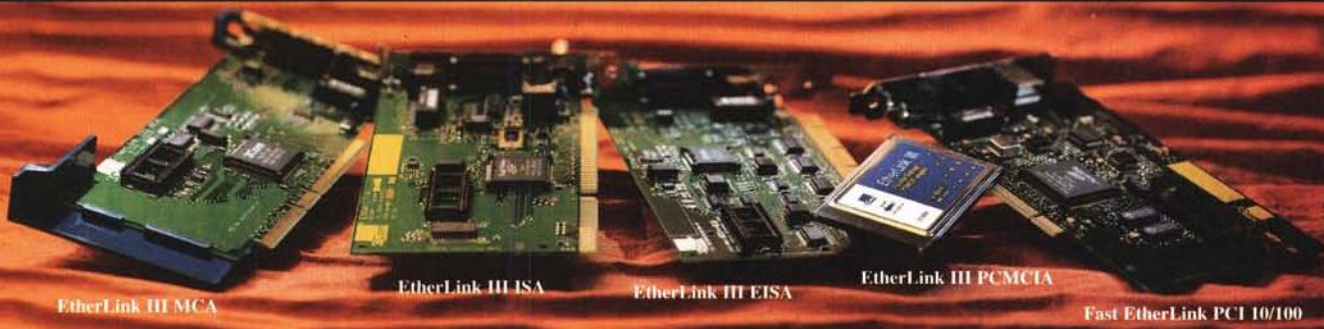
Lo Unix a 64 bit DG/UX sarà disponibile sul chip UltraSparc a 64 bit

Nel corso dell'ultimo SunWorld, tenutosi a S. Francisco a fine maggio, Data General e la divisione Sparc Technology di Sun hanno annunciato il porting su UltraSparc del sistema operativo DG/UX. "DG/UX è il primo sistema operativo a 64 bit ad essere portato su Sparc", ha dichiarato Chet Silvestri, presidente di Sparc Technology. In questo modo Data General risolve l'impasse tecnologico dato dalla precedente transizione al risc Motorola 88100, poi praticamente in disuso a favore del PowerPC, mostrando l'elevata portabilità del suo sistema operativo, noto per essere tra i più robusti. DG/UX è compatibile con System V Release 4, ma anche particolarmente adatto ad alta disponibilità e fault tolerance oltre che per gestione del multiprocessing simmetrico. Implementerà anche il set d'istruzioni Sparc V8+, usato nella famiglia di prodotti SparcCenter 1000, ad indicare future possibilità commerciali. UltraSparc è il chip a 64 bit che implementa le specifiche V9, ed offre desktop videoconferencing, decompressione MPEG2 in tempo reale: viene prodotto dalla fabbrica di Dallas di Texas Instruments. Il porting sarà completato in tempi brevi, e dovrebbe chiudere la porta alle altre architetture (Intel P6, Mips 4400, PowerPC) delle quali si era a più riprese parlato come erede dell'88000.

Data General - *Via Mecenate 90, 20138 Milano, Tel. 02/58.00.31*

FDDI SOLUTIONS STACKABLE SOLUTIONS ATM SOLUTIONS BUILDING/CAMPUS SOLUTIONS IBM/SNA SOLUTIONS

EtherLink III Parallel Tasking PCI

EtherLink III PCI: buon sangue non mente

PCI è l'ultima bollente novità in fatto di bus per PC. Nella famiglia di schede di rete 3Com non poteva mancare una scheda ad hoc: EtherLink III PCI.

Come le altre schede della famiglia, anche EtherLink III PCI si avvale di Parallel Tasking, l'ormai famosa tecnologia brevettata da 3Com. In questo modo le prestazioni della vostra rete Ethernet sono garantite. Sempre.

La gestione SNMP e l'estrema semplicità dell'installazione completano il quadro: nella miglior tradizione delle schede EtherLink III 3Com.

Per saperne di più, mandateci una copia di questa pagina (allo 02/27304244). Riceverete un completo kit informativo GRATUITO, che potete richiedere anche via Internet a Giovanna_Biffi@3Com.COM specificando nome e indirizzo, titolo di questa pubblicità e nome della rivista.

Presenti allo SMAU - pad. 15, stand C4.

MCM 1/7/95

WORKGROUP SOLUTIONS TOKEN RING SOLUTIONS NETWORK MANAGEMENT PERSONAL OFFICE SOLUTIONS FAST ETHERNET SOLUTIONS ISDN SOLUTIONS

WAN BACKBONE SOLUTIONS REMOTE OFFICE SOLUTIONS

NETWORKS THAT GO THE DISTANCE

3Com Mediterraneo, via M. Buonarroti 1, 20093 Cologno Monzese (MI), tel: 02/27302041. Viale Pasteur 65, 00144 Roma, tel: 06/5917756. WWW Server: http:/www.3com.com

HARDWARE

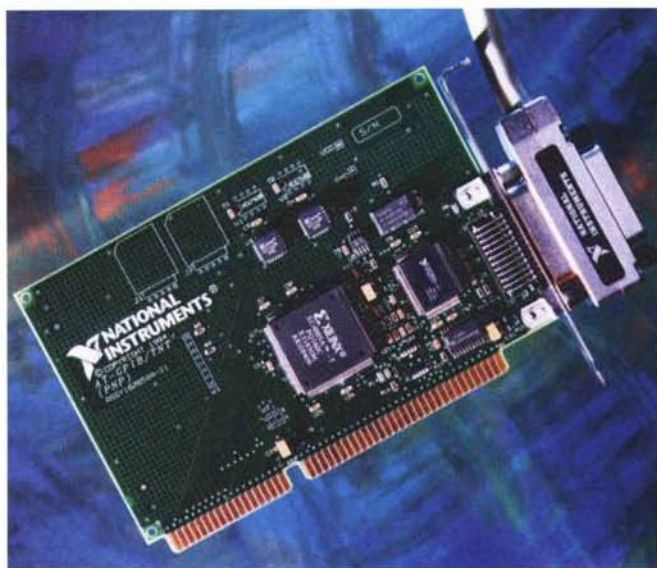
Le schede di controllo evolvono nello standard

Anche l'IEEE 488.2 in plug'n'play

National Instruments produce e commercializza una scheda ISA autoconfigurante

Il plug'n'play contagia anche gli ambienti più tecnici, che più risentono dei problemi di configurazione degli ormai onnipresenti personal computer. National Instruments ha rilasciato una interfaccia IEEE 488.2 compatibile con il formato ISA di questo standard. La scheda ha una sigla complicata, AT-GPIB/TNT (PnP), giustificata dal fatto che in origine il nome dell'interfaccia IEEE 488 era General Purpose Interface Bus, un collegamento seriale a tre fili studiato da Hewlett Packard.

Si configura automaticamente e viene fornita completa di driver per Dos e Windows: ovviamente è compatibile con gli ambienti di controllo di National, ovvero LabView e LabWindows/CVI, con le relative applicazioni.

Un PC equipaggiato con questa scheda diventa un controller ad alte prestazioni che può essere usato per monitorare, controllare e comunicare con migliaia di strumenti di misura, apparecchiature scientifiche, medicali e grafiche che seguano tale standard.

In dotazione si trova anche un set di tool di sviluppo (tra cui bus monitor, debugger interattivo ed esempi); la versione per Windows comprende anche un manuale.

National Instruments
Via Anna Kulishoff 2,
20152 Milano,
Tel. 02/48.30.1892

RETI

Per gestire la rete aziendale

Network General, Sniffer arriva al 3

Anche l'FDDI in Distributed System Sniffer versione 3.0, il monitor di rete multistandard in continua evoluzione nel mercato dei sistemi aperti

Network General annuncia la disponibilità di Distributed Sniffer System 3.0, il primo strumento per la gestione degli errori e delle prestazioni che supporta il protocollo Fiber Distributer Data Interface. La versione 3.0 sfrutta l'FDDI per gestire la rete aziendale in modo completo, dai segmenti di Lan alla dorsale. Inoltre viene visto un più alto numero di piattaforme e di analizzatori di protocollo: le topologie supportate sono Ethernet e Token Ring ma anche Wan oltre ovviamente all'FDDI. Inoltre può essere integrato con tutti i principali sistemi di gestione: HP OpenView, Sun NetManager su Sparc, IBM NetView su AIX.

L'ottimizzazione delle prestazioni è critica in reti eterogenee, soprattutto nel campo del business critical. Ecco quindi spiegata l'integrazione di Expert Analysis, il tool per l'individuazione e la soluzione dei problemi in tempo reale che trasforma i dati grezzi in informazion utili: nella versione 3 di Sniffer è stato allargato anche a NetWare 4 e Banyan Vines 4 e 5.

Telena
Via Savona 146,
20144 Milano,
Tel. 02/58.20.01

SOFTWARE

Novità nel client/server

Da PowerSoft S-Designor 4.2

Lo strumento di modellazione dei dati espande le sue funzionalità sia come strumento che come piattaforma

PowerSoft annuncia S-Designor versione 4.2, con molte novità rispetto alle precedenti release. La 4.2 infatti offre funzioni di generazione dei modelli dei dati concettuali e fisici, il supporto a DBMS e 4GL, un'interfaccia grafica riprogettata e funzioni ODBC per il dizionario centralizzato della workgroup edition. Il pacchetto sarà disponibile in due versioni, Professional ed Enterprise. Tali versioni sono inoltre disponibili anche per PowerBuilder: si tratta di una versione particolare della 4.2 in grado di sfruttarne al massimo le funzioni di sviluppo. L'interoperabilità del prodotto con i più diffusi ambienti di sviluppo permette di accelerare i tempi di sviluppo e garantire l'integrità dei dati in ambiente client/server: l'obiettivo del prodotto è infatti lo sviluppo, la manutenzione e il reverse engineering su oltre 40 tipi di database. La versione Professional è totalmente integrata con PowerBuilder, Uniface, Progress, Sql Windows ed altri; la versione Enterprise inoltre offre il supporto d'un dizionario centrale residente su qualsiasi DBMS ODBC che consente di condividere il progetto tra vari sviluppatori.

Gruppo Formula - Via Siepelunga 57, 40137 Bologna,
Tel. 051/62.38.204

BUSINESS

La filiale italiana registra un incremento del 20% rispetto al trimestre precedente

Per Allied Telesyn un primo trimestre '95 luminoso

Dopo un solo anno di presenza ufficiale la filiale nazionale cresce a forti ritmi

La filiale italiana di Allied Telesyn International ha annunciato risultati finanziari sopra le aspettative per quanto riguarda l'attività del primo trimestre 1995.

Il fatturato nel periodo è stato di 2 miliardi e 250 milioni, con un incremento del 20% rispetto al trimestre precedente, chiuso a quota 1 miliardo e 880 milioni.

Alla brillante performance ha contribuito l'introduzione di nuovi prodotti, in particolare l'hub AT-3624TR e le PC board AT-2000 Plus.

L'AT-3624TR è uno hub a 24 porte con gestione secondo SNMP che permette di formare uno stackable hub scalabile fino a 200 porte in twisted pair con management ridondante e sostituzione a caldo di eventuali hub non funzionanti; le AT-2000 Plus sono nuove schede compatibili con le diffuse NE2000.

Allied Telesyn è un fornitore leader di componenti per reti locali Ethernet con sede a Sunnyvale, in California.

Nel commentare la notizia Francesco Stramezzi, Country Manager di Allied Telesyn International ha dichiarato "Considerando il fatto che l'attività in Italia ha preso il via ufficialmente solo un anno fa, il risultato è più che soddisfacente.

La performance registrata dalla filiale italiana, il cui campo d'azione comprende l'intera area mediterranea, è in piena sintonia con la forte crescita registrata dalla società a livello internazionale, soprattutto in Europa e in Giappone".

Allied Telesyn Internat.
Via G. da Udine 34,
20156 Milano,
Tel. 02/38.09.34.44

HARDWARE

DCRI: il nuovo metodo di misura del colore per periferiche

Da Barco la prova colore senza carta

Una misurazione affidabile dei parametri fisiologici caratterizza ogni unità prodotta

È in arrivo una proposta che potrebbe rivoluzionare il mercato di monitor e stampanti ed in generale delle periferiche di riproduzione. D'ora in poi le differenze cromatiche di un monitor potranno essere misurate e le misure dei colori riprodotti potranno essere comparate. Lo standard di misura usato è il DCRI o Display Colour Reproduction Index, che è in grado di stabilire la precisione di riproduzione di un dato insieme di colori visualizzati. Il metodo di misurazione DCRI è basato sullo standard IT8-xx e sui valori CIE L*a*b*.

La cifra DCRI è espressa in una unità di misura riconosciuta internazionalmente, che è in relazione diretta con la sensazione fisiologica della visione dei colori. L'intervallo dei valori varia da 1 a 30 o più: bassi valori indicano alta precisione, mentre valori inferiori a 1 non sono facilmente apprezzabili.

Il mantenimento dell'intero sistema sotto un valore DCRI critico consente di incrementare significativamente la produttività: un monitor con basso valore può quindi essere usato come prova colore virtuale, eliminando la spesa e il tempo necessario per la realizzazione di una prova colore vera e propria.

Per avere l'idea di un tipico errore abbiamo preparato una figura dove sono mostrate 8 immagini, ognuna delle quali ha uno scostamento pari a 6.

Il monitor Barco Calibrator è il primo monitor che viene venduto insieme alla sua carta di identità, dove tra l'altro viene menzionato il valore DCRI misurato in fase di produzione che è in grado di svelare le prestazioni di ciascun monitor.

La Barco è orgogliosa di annunciare che l'intera linea di monitor Calibrator fornisce un valore pari o inferiore a 3, un valore confrontabile a quello richiesto dall'industria fotografica. Per dare un confronto la maggior parte delle stampanti fornisce un valore tipico tra 10 e 30, mentre un monitor senza calibrazione individuale porta tra 6 e 10: solo i monitor calibrati individualmente ottengono valori inferiori a 3.

Barco
Via Monferrato 7,
20090 Corsico (MI),
Tel. 02/48.60.2789

HARDWARE

Laser e bubble jet, b/n o colore

Canon di tutto di più

Per tutte le tasche, per tutte le necessità, il leader giapponese propone una gamma veramente estesa

Per tutti gli utenti che, quasi costretti ad usare oggetti tecnologici si avvicinano a questo mondo con idee non chiarissime. Per questa vasta fascia d'utenza c'è la famiglia Canon StarWriter, un sistema portatile e compatto ad un prezzo conveniente: niente connessione a periferiche e del software facile da usare, con caratteri di diverso tipo e diversi stili, con stampa in bubble jet. Tornando alle periferiche ecco le novità su due gamme di prodotto, laser e bubblejet. La LBP 430W è stata progettata sul Windows Printing System, che garantisce l'effettivo WYSIWYG e merita il marchio Microsoft At Work. L'integrazione con il WPS rende inutile la conversione di formato generalmente necessaria ad esempio per l'uso del PostScript, mentre la stampa è mantenuta nitida dalle altre tecnologie integrate quali la correzione delle immagini AIR e il toner extra fine. La risoluzione è di 300 punti per pollice, la Ram da 512K fino a 4 MB e il vassoio da 100 fogli, caratteristiche che rendono la LBP 430W adatta ad impieghi domestici e da piccolo ufficio.

Novità anche nel settore delle bubble jet con ben due modelli, la 30 e la 70.

Principale caratteristica della BJ-30 è la compattezza: le dimensioni di 30x16x6 cm e il peso di 1,4 chili ne fanno l'ideale complemento del notebook ma anche del personal. La risoluzione di 360 punti per pollice può essere aumentata via software ad una densità di 720x360 punti, sia su carta che su lucidi o buste. L'analogo modello ma a colori è la BJC-70, che conserva dimensione e peso della 30: offre una testina speciale per alti volumi di stampa in monocromatico con un'autonomia di 120 pagine.

Canon
Via Mecenate 90,
20138 Milano,
Tel. 02/50.92.249

SOFTWARE

Per la connessione al servizio ISDN

Con RAD l'ISDN è su LAN

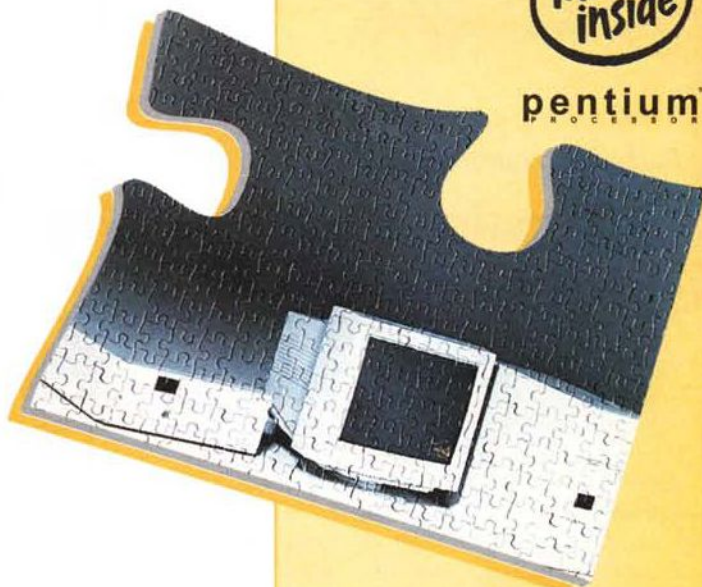
L'azienda belga offre su ISDN i suoi software per accesso remoto a reti Ethernet e Token Ring

L'accesso remoto a lan Token Ring ed Ethernet è ora possibile anche su ISDN. RAD Data Communication ha infatti annunciato MBE-PC/I e TRE-PCII, le apposite versioni del suo software LAN RANger per entrambi i protocolli. "I nostri nuovi prodotti permettono la connessione diretta al servizio ISDN da parte di PC remoti e laptop, eliminando così la necessità di un adattatore esterno per ogni nodo remoto", ha affermato Jonathan Gad, Internetworking Product Manager della RAD. Il nuovo software LAN RANger supporta lo standard CAPI 1.1, che definisce la connessione diretta fra l'interfaccia di rete ISDN e le schede standard ISDN PC e PCMCIA.

TRE-PC/I e MBE-PC/I offrono ai piccoli uffici remoti e ai singoli utenti un modo facile ed economico modo per accedere ai servizi ISDN oggi disponibili in Europa. ISDN è ideale per le applicazioni: il tempo di connessione è pari ad una frazione di secondo, e la banda di trasmissione di 64 kbps offre una connettività efficiente ed istantanea.

Inoltre i prodotti RAD implementano la funzione autoconnect/disconnect, che mantiene il PC in linea solo il tempo necessario al trasferimento dei dati.

Dataconsyst - *Viale delle Industrie 11, 20090 Vimodrone (MI), Tel. 02/274.221*

UN GIOCO DA GRANDI

COME CONTATTARCI

1670-13037 Chiamando il NUMERO VERDE per informazioni commerciali

055-677726 Inviando un FAX per richieste dettagliate

055-679478 Collegandosi alla BBS per caratteristiche tecniche, prezzi, fotografie e disponibilità di tutti i prodotti che trattiamo

COME ORDINARE

Presso il rivenditore di fiducia

Se hai un rivenditore di fiducia e desideri continuare ad interfacciarti con lui, puoi comunicargli un nostro recapito e il prodotto a cui sei interessato chiedendogli di acquistarlo.

Direttamente alla fonte

Altrimenti, se preferisci riferirti direttamente a Centro HL, basta farci pervenire l'ordine e noi provvederemo ad inviarti la merce tramite corriere espresso UPS, con recapito in 24 ore dalla spedizione. Questo vuol dire che, se ci perviene il tuo ordine questa mattina, nella giornata di domani riceverai comodamente a domicilio la merce richiesta. Unica eccezione è costituita dai PC completi per i quali ci riserviamo 36 ore per l'assemblaggio e il test accurato dei componenti prima di spedirtelo.

TUTELA D'ACQUISTO

Hai 7 giorni a completa disposizione per valutare la conformità dei prodotti alle caratteristiche ordinate. In caso contrario Centro HL provvederà alla sostituzione o all'accredito totale, a tua scelta (D. Lgs 15/1/92 n. 50)

CENTRO HL
Via L. Landucci, 5r - FIRENZE

HL TOP LINE *(Pentium Processor)*

Computer completo con processore Intel™ Pentium®, scheda madre Pride "Chronos 586", scheda video Diamond Stealth 64 Video.

■ Scheda madre Pride "Chronos 586", chipset Intel™ TRITON, supporta processori Pentium® 75/90/100/120/133 MHz, 256 Kb L2 write back cache espandibile a 512 KB. Upgradabilità Flash Bios. Tecnologia Full Plug & Play. Controller PCI EIDE su scheda per quattro periferiche. Due porte seriali bufferizzate UART 16550. Una porta parallela bi-direzionale SPP/ECP/EPP, 5 anni di garanzia ■ Scheda video Diamond Stealth 64 Video, processore S3 Vision968 (64 bit), 2 Mb di veloce VRAM espandibile a 4 Mb, risoluzione video fino a 1600x1200, 120 Hz max refresh video. Driver ad alte prestazioni per Windows, Windows NT, O/S2 Warp e AutoCAD. Riproduzione dei formati MPEG, Motion JPEG, Indeo, Cinepak, CD-I e Video1, 5 anni di garanzia ■ Hard Disk IBM Dala 530 Mb, 2anni di garanzia ■ Monitor Acer 15", bassa radiazione MPRII, 0.28 dp, 1024x768 NI ■ Tastiera, mouse Microsoft ■

■ Con processore Pentium® 75 MHz
*** £. 3.315.000**

■ Con processore Pentium® 90 MHz
*** £. 3.515.000**

■ Con processore Pentium® 100 MHz
*** £. 3.715.000**

■ Con processore Pentium® 120 MHz
*** £. 4.330.000**

■ Espansione Ram a 16 Mb *** + £. 570.000**

■ Con Hard Disk 1 Gb *** + £. 315.000**

* I prezzi non sono comprensivi di IVA

TELEMATICA

Parte l'uso commerciale di questa tecnologia

Cisco assiste on-line in video

Una hot line dedicata alle funzionalità avanzate mette in contatto gli utenti con gli esperti delle sedi mondiali

VideoLink è un marchio destinato a diventare importante in breve tempo. Non si tratta del solito fornitore di servizi Internet, bensì del nuovo servizio hotline in videoconferenza fornito da Cisco. Per rispondere alla crescente domanda di supporto avanzato, infatti, l'azienda di San Josè permetterà agli utenti di tutta Europa di stabilire un contatto rapido ed immediato con gli esperti di Londra, Parigi, Stoccolma, Bruxelles e Monaco, mentre i dispositivi VideoLink collegano questi centri con le risorse ingegneristiche di San Josè e Raleigh, il tutto tramite una semplice linea ISDN.
Un'indagine dell'azienda, fatta su un campione casuale di suoi clienti, ha rilevato che metà degli intervistati già dispone d'un sistema di videoconferenza, e le previsioni degli analisti parlano d'una rapida crescita.
Anche i costi sono in rapida diminuzione, sia per le linee ISDN che per le apparecchiature di videoconferenza che scendono ad un tasso del 25-30% l'anno.
I centri di Cisco gestiscono settimanalmente oltre duemila chiamate, e la qualità delle risposte è in crescita grazie anche all'adozione di tecnologie evolute. Sarà lo stesso per VideoLink, che permette anche l'uso d'una lavagna condivisa per meglio spiegarsi e capirsi.
"La possibilità di vedere direttamente l'hardware in discussione facilita enormemente le procedure d'istruzione", ha aggiunto Rita Thijs, responsabile dell'assistenza di Cisco Europa.

Cisco Systems Italy *- Milano Oltre , Palazzo Raffaello, Via Cassanese 224, 20090 Segrate (MI), Tel. 02/26.97.31*

SOFTWARE

Disponibile per varie piattaforme

MapInfo 3.0 cartografia digitale

Seguendo standard europei Tele Atlas sta mappando anche l'Italia

Nel 1995 il mercato dei sistemi informativi geografici o GIS dovrebbe raggiungere i 563 milioni di dollari, con un incremento del 14% sul 1994, mentre molto più sostenuta è la crescita del settore nei personal computer, dove il +25% porta ad un fatturato di 176 milioni di dollari. I dati riportati provengono dalla Daratech, un'azienda di ricerche di mercato con sede a Cambridge, in Massachusetts.
Nel mercato dei PC il leader previsto è MapInfo, con il 21,4%, e tecnologie quali Microsoft OLE permetteranno di inserire mappe nei pacchetti di massa, dando nuova linfa ai GIS.
È uscita la versione 3.0 di MapInfo, disponibile per varie piattaforme: Windows, Macintosh, DOS, HP, Intergraph, SUN, con completa trasparenza nello scambio dei file. A parte può essere acquisito MapBasic, il linguaggio di personalizzazione che effettua complesse ricerche SQL e gestisce menu di dialogo. È inoltre disponibile StreetInfo, una cartografia digitale per otto città italiane, ma il numero è in crescita.
Tale gamma, che per ora comprende Milano, Roma, Bologna, Genova, Torino, Brescia, Verona e Padova, è frutto d'un accordo tra la belga Tele Atlas e la stessa MapInfo.
La presenza di rappresentazioni nello stesso formato a livello europeo è fondamentale per il desktop cartografico professionale, al quale è interessato un mercato composto da tutti gli enti pubblici o privati (banche o assicurazioni) che abbiano interesse a rappresentare il territorio o a intervenire su di esso (architetti, ingegneri, urbanisti).
Il prezzo delle mappe parte dai 3 milioni 600 mila lire di Verona per giungere agli 11 milioni di Roma.
La Nicomac System di Milano è distributore delle mappe StreetInfo e codistributore di MapInfo.

Nicomac System
Via Pascoli 60, 20133 Milano, Tel. 02/70.63.22.50

RETI

Il caso USL di Reggio Emilia e dell'Università Cattolica di Brescia

Il networking di 3Com

Reti innovative nelle pubbliche amministrazioni e negli enti privati

La 3Com è l'artefice della ristrutturazione totale della rete informativa della USL di Reggio Emilia, ente nato dalla fusione delle sei USL autonome operanti in origine. La struttura assiste un bacino di utenza costituito dall'intera provincia di Reggio Emilia, con circa 470.000 residenti, di cui 120.00 nel capoluogo.

I sistemi informativi preesistenti all'unificazione non avevano potenzialità sufficienti per supportare le nuove dimensioni territoriali dell'USL, per cui si è deciso di puntare su un sistema completamente nuovo con architettura aperta e modulare degli elementi fondamentali della struttura. Per l'ambiente d'ufficio è stato scelto Windows con server NT, utilizzando il protocollo TCP/IP per le sessioni che escono dall'ambito delle LAN.

"Per i prodotti, la scelta finale è caduta su 3Com perché era in grado di offrire tutti i componenti della rete, schede, hub e router, con caratteristiche allo stato dell'arte della tecnologia a un prezzo competitivo", ha affermato Sergio Bronzoni, responsabile del Sistema Informativo della USL di Reggio Emilia.

"L'integrazione del sistema è stata eseguita dalla società Zeus Engineering di Reggio Emilia, che è in grado di fornire un tempestivo servizio di manutenzione". Anche la rete della sede bresciana dell'Università Cattolica del Sacro Cuore è stata rinnovata e potenziata, integrando al suo interno alcune reti Token Ring già esistenti, con un intervento completamente basato sui sistemi di rete 3Com: hub LinkBuilder FMS II Ethernet e LinkBuilder FMS Token Ring, e router NETBuilder II. Per questa installazione, 3Com Mediterraneo non si è limitata a fornire l'hardware, ma ha aiutato nella scelta i responsabili tecnici dell'Ateneo illustrando i vantaggi e gli svantaggi delle diverse soluzioni disponibili. Oggi i router NETBuilder II e gli hub LinkBuilder FMS II Ethernet e LinkBuilder FMS Token Ring collegano la dorsale FDDI e le diverse LAN Ethernet e Token Ring della Direzione, della Biblioteca e dei Dipartimenti che si trovano nei tre piani dell'edificio, con una soluzione già pronta per l'espansione verso le tecnologie ad alta velocità del futuro.

3Com Mediterraneo
Via Buonarroti 1,
20093 Cologno Monzese (MI),
Tel. 02/27.30.20.41

HARDWARE

Applicazioni creative oltre che CAD

CalComp abbassa il prezzo dei plotter

Ancora più convenienti i due TechJET e i due Designer

A soli cinque mesi dal lancio per i plotter TechJET di CalComp rivede i prezzi, per renderli ancora più convenienti. Il modello 5336 in formato A0 costa ora 11 milioni 590 mila lire, mentre il 5324 in formato A1 costa 8 milioni 990 mila lire. Contemporaneamente sono stati ridotti anche i prezzi dei monocromatici a 720 punti per pollice, ovvero il Designer A0 5436R che costa 6 milioni 990 mila lire e il Designer A1 5424R che costa 5 milioni 590 mila lire.

La capacità di stampa di 1024 colori, l'eccezionale nitidezza del tratto, la risoluzione elevata in modalità sia monocromatica che a colori, lo spessore minimo delle linee di appena 0,07 mm sono caratteristiche ideali non solo in ambito tecnico ma anche per applicazioni di precisione e grande fedeltà cromatica.

La versatilità è assicurata dalla possibilità di usare, in aggiunta al foglio singolo, anche carta in rotolo che consente di produrre disegni fino a 19 m di lunghezza.

Il recente rilascio di un interprete PostScript Level 2 consente ai plotter inkjet di CalComp di trovare applicazione anche nell'ambito della grafica creativa.

La gamma TechJET Color è formata da due modelli in formato A1 e A0, entrambi con memoria standard di 6 MB espandibile fino a 64 MB.

Il collegamento al computer può essere sia parallelo che seriale RS232C.

***CalComp Spa** - Via dei Tulipani 5, 20090 Pieve Emanuele (MI), Tel. 02/90.44.33.33*

TECNOLOGIE

Aggiorniamo la situazione a livello mondiale

TV interattiva cosa sta succedendo? Stream e le altre storie

È partito il servizio di sperimentazione di Stet per l'ITV su linea telefonica normale. Oracle acquista set-top box anche da Mitsubishi: procedono anche OpenTV ed ICL

di Leo Sorge

Novecentonovantanove abbonati telefonici di Roma e Milano avranno a disposizione film molto recenti a 5 mila lire, altri film a 2 mila 500 lire, TV per i ragazzi ed altri programmi a lire 1500, mentre altri servizi di tipo shopping saranno gratuiti. Tra i vari servizi troviamo l'home shopping, il teletravelling e l'home banking. È questa la sperimentazione iniziata da Stet, che come annunciato sta proponendo il video-on-demand usando come mezzo trasmissivo il doppino telefonico (di questo ed altri argomenti correlati abbiamo parlato a più riprese nelle notizie, in particolare nell'articolo apparso su MC151 a pag. 100). La fase è sperimentale, per cui l'installazione, la manutenzione e il noleggio del decoder sono gratuiti, mentre i prezzi citati possono variare in relazione alla particolare novità dei contenuti, specifica una noticina in fondo al dépliant illustrativo. Non tutti gli utenti possono far richiesta, ma solo 500 abbonati della zona Lanciani di Roma e altrettanti della zona Vercelli di Milano.

Una seconda notizia interessante proviene da Mitsubishi ed Oracle, che sono ora alleati per integrare la famiglia Oracle New Media, una completa soluzione ITV, con i set-top box di Mitsubishi. Il colosso giapponese è stato tra i primi ad aderire alla Set-top Alliance promossa da Oracle proprio all'uopo, ed aderirà al programma Set-top Certification per promuovere l'interoperabilità plug'n'play che si richiede a questo tipo di apparecchi per il settore consumer. La linea di prodotto Mitsubishi si unisce quindi alle altre piattaforme già certificate, che sono Apple (usata nel trial inglese, ndr), Microware, PowerTV ed Online Media.

ICL in fase 2, BT con Media Objects

Proprio a riguardo di Online Media, azienda del gruppo inglese Acorn a sua volta controllato da Olivetti, fa parte del consorzio capitanato da ICL che ha acquisito il trial inglese di Cambridge. La notizia è che tale prova è passata alla prevista fase 2, con estensione del servizio da 100 a 250 tra famiglie, aziende e scuole. Oltre al tradizionale VOD questo tentativo comprende un nutrito programma di formazione a distanza, un altro argomento nel quale si prevede un grandissimo futuro. È importante far riferimento alla soluzione tecnica adottata: l'hardware è un server ICL derivato dai sistemi MPP GoldRush MegaServer dell'azienda britannica posseduta da Fujitsu, che usa dei chip Sparc e il microkernel di Chorus Systemes.

Il software server è stato sviluppato dalla stessa ICL, ed ogni processore ha un'interfaccia ATM a 155 Mbps: a pieno regime ogni videoserver, detto PIM-Parallel Interactive Mediaserver-sarà in grado di supportare 2 mila accessi simultanei da 7 mila utenti. Anche British Telecom, ormai identificata nella sigla BT, adotterà soluzioni Oracle per l'authoring VOD. Si tratta della fase 2 dell'esperimento che si sta tenendo tra Colchester ed Ipswitch, che dopo un trial su 60 famiglie sta passando a ben 2500 utenti. L'uso di Media Objects per lo sviluppo, la trasmissione tramite Media Server e la ricezione tramite Media Net non danno alcuna controindicazione per la linea telefonica. I servizi di shopping sono particolarmente interessanti visti i nomi che partecipano: Thomas Cook per i viaggi, WH Smith per libri, CD e video, Sears per moda e abbigliamento sportivo. Anche per questo servizio è lunga la lista di programmi educativi dal documentario fino alla Open University. Per quanto riguarda i programmi stiamo parlando di VOD nella forma della trasmissione ad intervalli regolari, non di un vero e proprio servizio a richiesta.

Thomson, un po' d'Europa

Grazie all'accordo tra Sun e la francese Thomson, oltre ai servizi offerti da Online Media, possiamo in qualche modo partecipare anche noi 'europei' a questa saga tecnologica.

Adrenalin Entertainment di Los Angeles, del gruppo Western Technologies, è il primo centro certificato per lo sviluppo di applicazioni interattive in ambiente Open TV. L'azienda ha un background nello sviluppo di CD-ROM e videogiochi, ed ha già presentato le prime applicazioni dimostrative: Ticket Channel per la bigliettistica, e l'innovativo Sports Ticker per tenersi aggiornati sui risultati sportivi e le relative statistiche.

Stream
Via Salaria 1021,
00100 Roma,
Tel. 167-017949

STRATEGIE

I servizi prima di tutto

Computer Discount riparte da Torino

Il capoluogo piemontese ospita il lancio di un grosso punto vendita della catena Computer Discount per meglio comprendere le proprie necessità hardware e software

È la zona nord di Torino ad ospitare la nuova evoluzione della struttura Computer Discount. Il nuovo punto vendita, sito in Via Lanzo 15, ha una superficie di grandi dimensioni, pari a circa 250 metri quadrati, ed espone una gamma di oltre 2500 articoli delle migliori marche: Borland, Canon, Compaq, Corel, Creative, Editel, Epson, Fujitsu, HP, IBM, Logitech, Lotus, Microsoft, Nec, Philips, Primax, Reveal, Roland, Sony, Texas, Zenith e molte altre. Come di consueto per la catena è prevista un'ampia area demo che conta su ben 14 metri di lineare, un'area di vendita a libero servizio con uno sviluppo di 200 metri di lineare e due info-point a disposizione del pubblico dove il personale addetto, con l'ausilio di appositi terminali, offre informazioni e aiuta nella scelta dei prodotti più adatti alle necessità. "A Torino abbiamo un chiaro esempio di come Computer Discount proceda nello sviluppo di una formula che si modifica progressivamente", ha dichiarato Paolo Lenzi, direttore generale di CDC Point, affiliante della catena Computer Discount, "senza fughe in avanti ma in modo consapevole e di pari passo con la crescita della clientela, che resta sempre al centro dell'attenzione di Computer Discount". Infatti a Torino, accanto alle novità appena illustrate, i visitatori hanno trovato anche il tradizionale servizio di alto livello qualitativo che Computer Discount riserva sempre ai suoi clienti prodotti di qualità, prezzi convenienti, personale qualificato e cortese, pronto a offrire ogni informazione per aiutare la scelta dell'utente con l'ulteriore apporto degli info-point, laboratorio per i piccoli interventi e l'installazione rapida dei materiali appena acquistati, informazione e didattica attraverso i classici strumenti: Computer Display, Informatizzarsi e Informatutti.

Computer Discount
Via Tosco Romagnola 61,
56012 Fornacette (PI),
Tel. 0587/42.20.22

SICUREZZA

Disponibile da settembre in inglese l'ultima versione del noto Sistema Immunitario antivirus

Trend Micro Devices annuncia l'arrivo di PC-cillin 5.0

Trend Micro Devices Italia annuncia l'imminente rilascio di PC-cillin 5.0, ultima versione di uno dei sistemi antivirus più diffusi in Italia

Molte le novità per gli utenti di PC-cillin che decideranno di acquistare l'upgrade alla versione 5.0: prima tra tutte, l'adozione di un nuovo motore di scansione, che sarà comune ai tre applicativi di tipo scan contenuti nel pacchetto (PCScan - a riga di comandi, PCC per DOS e PCC per WIN). Il nuovo scan engine utilizza una nuova libreria dei virus allargata, e adotta tecniche euristiche per il rilevamento di virus la cui impronta non sia contenuta nella libreria. L'analisi di file compressi è ora estesa a tutti i formati più diffusi. Eventuali virus da boot presenti su floppy disk possono ora venir rilevati anche in caso di "warm boot" del sistema con floppy infetto nel drive.

Un'innovazione è rappresentata dalla tecnologia VICE (Virus Instruction Code Emulator) sviluppata dalla Trend congiuntamente ai ricercatori sulla Teoria dell'Intelligenza Umana dell'Università di Taipei. VICE consente non solo di rilevare la presenza di virus ancora sconosciuti, ma anche di scoprire la stringa di riconoscimento propria di quel virus, ed aggiornare in tempo reale la libreria.

L'obiettivo dei ricercatori della Trend è quello di riuscire ad estirpare dal file il codice virale, anche quando questo non sia noto. PC-cillin 5.0 è dotato di una nuova interfaccia utente, che prevede, tra l'altro, di gestire direttamente il collegamento periodico alla BBS della Trend per il trasferimento degli aggiornamenti delle librerie. Consente la gestione delle attività di scan antivirus a scadenze predefinite, in occasione delle quali il sistema si occuperà anche di verificare l'integrità della File Allocation Table.

La configurazione della sensibilità delle trappole intelligenti TSR viene ora gestita dal menu anziché da un programma esterno, così come la definizione dei file che non devono essere oggetto di scansione. Il rescue disk creato all'atto dell'installazione conterrà, oltre alle consuete copie di backup della tavola di partizione e dell'area di boat, anche una serie di utility particolarmente utili in casi di emergenza, mentre la tipica chiave hardware da installare sulla porta parallela per il ripristino immediato dei dati dell'area di boot è stata reingegnerizzata per consentire una migliore compatibilità e tempi di accesso ridotti (sebbene compatibilità e tempi di accesso siano stati riconosciuti eccellenti anche nelle versioni precedenti dalla maggior parte degli utenti e dei "tester" indipendenti).

Il rilascio simultaneo della versione DOS, Windows e per Windows 95 è stato pianificato per consentire agli utenti di poter scegliere, l'upgrade più adatto alle loro esigenze.

Lo sviluppo del nuovo sistema antivirus per Windows 95, che manterrà molte delle vecchie caratteristiche procede infatti a gonfie vele, con il rilascio ai beta tester di un primo modulo del prodotto, deputato all'analisi real time a 32 bit dei file eseguiti o copiati nell'ambito dell'S.O. Tale modulo consente di rilevare la presenza di un virus all'interno di un file in maniera automatica nel momento in cui vi si accede o semplicemente lo si copia. PC-cillin per Windows 95 manterrà l'attuale filosofia a trappole intelligenti che consente il rilevamento di virus sconosciuti tramite il monitoraggio delle attività in sequenza illecita, con un modulo in formato VXD a 32 bit.

Le trappole saranno ora di due tipi, quelle che opereranno in protected mode e quelle real mode per il monitoraggio della procedura di boot del sistema. Novità anche nel motore di scansione, che sarà particolarmente veloce, essendo in grado di rilevare le varianti di uno stesso virus con una sola impronta virale.

Come per PC-cillin 5.0, anche PC-cillin Windows 95 farà uso della nuova tecnologia V.I.C.E. (Virus Instruction Code Emulator). Il rilascio di PC-cillin per Windows 95 è previsto per fine settembre, mentre una versione light sarà resa disponibile ai partner OEM sin da Luglio.

Si rafforza il legame tra Trend ed ACSI

Trend Micro Devices Inc. ed ACSI danno vita a Trend Micro Devices Italia

Roma giugno 1995. Trend Micro Devices, Inc., produttrice del sistema immunitario antivirus PC-cillin e di altri prodotti quali MobileProtect, Screen Saver Scan, StationLock etc. rafforza la sua presenza sul mercato italiano costituendo, insieme all'attuale distributore - l'ACSI di Roma - la Trend Micro Devices Italia.

"Questa decisione tende a confermare la particolare sensibilità dimostrata da sempre per il mercato italiano da parte della Trend" afferma Tullio DeRuvo, responsabile della sede europea, ricordando che "il primo paese europeo in cui si è venduto PC-cillin è stato l'Italia, quando ancora esistevano soltanto due antivirus sul mercato mondiale". La Trend Italia nasce con l'obiettivo di fornire un servizio sempre migliore alle migliaia di clienti che in tutto il paese utilizzano i prodotti Trend, e che affidano la sicurezza dei loro sistemi informativi nelle mani dei tecnici della società "Quando si fornisce sicurezza" afferma Pietro Ruvolo, responsabile del reparto tecnico di Trend Italia "non è sufficiente avere un ottimo prodotto. Bisogna fornire assistenza efficiente e veloce, consulenza sui problemi della sicurezza e rapidi aggiornamenti".

Con l'attuale parco di installato e l'ottima penetrazione nel settore pubblico e nel canale distributivo (i prodotti Trend sono distribuiti, tra gli altri, anche da Buffetti, CDC e Misco) si è reso necessario scindere l'attività distributiva dell'ACSI da quella di consulenza in materia di sicurezza informatica e di analisi del rischio.

ACSI si occuperà d'ora in avanti soltanto della seconda parte, mentre Trend Italia si occuperà di tutto ciò che riguarda il marketing, la vendita e l'assistenza tecnica dei prodotti della Trend Micro Devices.

Trend fornisce la propria tecnologia a molte società come Intel, Novell, Touchstone, NEC, etc.

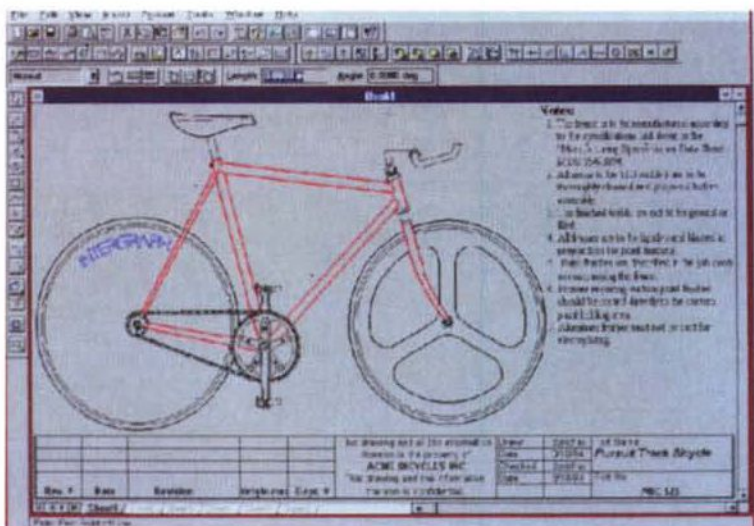
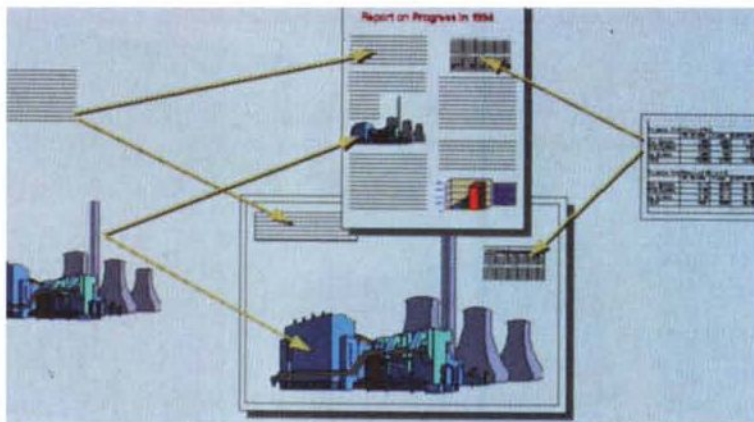
Trend Micro Devices Italia
Via Appia Nuova 896,
00100 Roma
Tel. 06/71.87.385
Trend Micro Devices Europe
Tel. 035/90.65.57

Intergraph si rivolge con sempre maggiore interesse al mondo Microsoft

Jupiter, il CAD integrato con Word e Excel

Un'architettura software proposta da Intergraph che rende possibile lo sfruttamento al massimo dell'ambiente Microsoft OLE, Imagineer Technical è un prodotto di desktop CAD a basso costo che va visto come un'estensione di progetto all'ambiente Windows

di Leo Sorge

La nuova parola d'ordine è il *desktop everything*, regola alla quale non sfugge nemmeno Integraph.
L'azienda leader nel mondo nel settore della progettazione CAD e del GIS, da sempre con entrambi i piedi nel mondo Unix, si rivolge con sempre maggiore interesse all'area Microsoft: se ha già da tempo scelto NT per la sua disponibilità su più piattaforme hardware, adesso le conoscenze maturate la portano su Windows 3.1 e poi su Windows 95.
La tecnologia acquisita è la OLE4D&M, un complesso acronimo che sta per Object Linking and Embedding for Design and Modelling, un meccanismo che permette di scambiare file 2D e 3D all'interno di applicazioni Windows e renderle disponibili sulla rete attraverso il brokeraggio COM (*per maggiori informazioni vedere MC151 pg 112, ndr*).
Ovviamente dei prodotti per Windows non possono essere né troppo complessi né troppo costosi, e la proposta Intergraph non sfugge a questa regola: devono comunque permettere l'inclusione nel normale flusso di lavorazione su PC di file 2D e 3D, rendendoli elaborabili con il cut and paste ma anche editabili in modo semplice.
Ecco quindi il perché del progetto Jupiter.

In orbita su Giove

Il mercato di Intergraph è costituito principalmente da entusiasti di tecnologie futuribili, pionieri e guru, una fascia che si è ridotta con l'impennarsi della tecnologia disponibile su piattaforme economiche. Ecco quindi Jupiter, un'architettura di componenti modulari che permette lo sviluppo di applicazioni integrate con le specifiche di Microsoft ma usando linguaggi standard (quali Visual Basic e Visual C++) ed appoggiandosi sulla OLE Automation per la personalizzazione delle interfacce.
Tra le componenti troviamo anche OLE Data Server, un filtro che traduce in OLE i dati CAD 2D (modificabili) e 3D (non editabili) nativi EMS, Microstation ed AutoCAD.
I prodotti così realizzati non necessitano di piattaforme particolari, ma ovviamente sono integrate con i principali CAD di tipo tradizionale.

Il prodotto: Imagineer Technical

La prima applicazione pratica di Jupiter è Imagineer Technical, un prodotto di desktop CAD a basso costo che va visto come un'estensione di progetto all'ambiente Windows.
Il prezzo sarà nell'ambito delle poche centinaia di migliaia di lire.
La cosa più interessante è la predisposizione ad operare in ambienti definiti con un workflow modificato, mentre i tradizionali programmi di CAD offrono un flusso rigido.

Intergraph
Strada 7 palazzo R1, Milanofiori,
20089 Rozzano (MI),
Tel 02/575451

Dove trovare il nostro software.

ABRUZZI
L'AQUILA (Avezzano) - **NEW OFFICE** - Via Trieste 24-26
L'AQUILA (Sulmona) - **TECNOSISTEMI** - Via Teofilo Patini 7
PESCARA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via G. Marconi 130-132
PESCARA - **COMPUTER MARKET** - Via Trieste 79-81

BASILICATA
CROTONE - **THEOREMA INFORMATICA** - Via V. Veneto 112
POTENZA - **FORMOTTANTA** - Discesa S. Gerardo 19
POTENZA (Lagonero) - **MICROMEDIA** - Viale Colombo 60
POTENZA - **SOGES** - Via Ravenna 14

CALABRIA
CATANZARO - **S.O.S. INFORMATICA** - Via Pugliese 18
CATANZARO (Chiaravalle Centrale) - **AZ SERVICE** - Via Ancinale 243
CATANZARO (Lamezia Terme) - **DIDACTA SERVICE** - Via Po 17
COSENZA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via P. Rodotà 15-C/D
COSENZA - **SIRANGELO COMPUTER** - Via Alimena 17
COSENZA (Corigliano Cal. Scalo) - **ALFA COMPUTER** - Via Nazionale 212-214-216
COSENZA (Corigliano Cal. Scalo) - **M.G. UFFICIO** - Via S. Pertini
COSENZA (Rende) - **A & P SOFTWARE E COMPUTER** - Via G. Marconi 41
COSENZA (Rende) - **DIEMME EDITORI** - Via Kennedy Trav. 4
COSENZA (Rossano Scalo) - **KNOW HOW SUD** - Via C. Cardano 9
REGGIO CAL. (Melito Porto Salvo) - **NUOVA INFORMATIVA** - Via Ten. Minituci
REGGIO CAL. (Palmi) - **PAOLO GUERRA** - Viale Rimembranze 13
REGGIO CAL. (Taurianova) - **SYSTEM COMPUTERS** - Via Circonvallazione Nord 130
VIBO VALENTIA - **PI. MAR** - Via Caduti sul Lavoro 4

CAMPANIA
CASERTA - **L'UFFICIO CONTABILE** - Via Unità Italiana 52-54
CASERTA (Mondragone) - **LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI** - Viale Margherita 68
CASERTA (Villa di Briano) - **VA. MA.** - Strada Provinciale 5
NAPOLI - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Paolo Tosti 28-30
NAPOLI - **CONFALONE** - Piazza Carità 26-31
NAPOLI - **PUNTO QUATTRO** - Via G. Cesare 21-23
NAPOLI - **S.A.C.A.** - Via Medina 67
NAPOLI - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Via Cintia 42-43
NAPOLI (Casoria) - **EUROMERCATO CAMPANIA** - Via Circonvallazione Esterna
NAPOLI (Castellammare di Stabia) - **DATASYS** - Via Roma 104
NAPOLI (Frattamaggiore) - **ELETTRONICA 2000** - Corso Durante 40
NAPOLI (Nevano) - **EUROCOMPUTER** - Via Duca d'Aosta 60
NAPOLI (Nola) - **IL BUONUFFICIO** - Via A. Laterizio
SALERNO (Sapri) - **IL PAPIRO CARTOLIB.** - Via Cavour 127

EMILIA ROMAGNA
BOLOGNA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Bovi Campeggi 1/C-D-E-F
BOLOGNA - **GIANNI COMPUTER** - Via Maroncelli 2/C
BOLOGNA - **MONDADORI INFORMATICA CENTER** - Galleria Falcone-Borsellino 2A/3
BOLOGNA - **MORINI & FEDERICI** - Via Marconi 28/C
BOLOGNA (Castelmaggiore) - **METRO EMILIA** - Via Saliceto 1
FERRARA - **SOFT GALLERY** - Via Mortara 60/B
FORLÌ - **COMPUTER DISCOUNT** - Corso della Repubblica 171/E
MODENA - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Gramsci 263-265
MODENA - **LASERSYSTEM** - Via Nonantolana 685/O c/o Centro Commerciale "Torrenova"
MODENA - **LIBRERIA FELTRINELLI** - Via C. Battisti 17
MODENA (Carpi) - **R. & G. BULGARELLI** - Corso Cabassi 15
MODENA (Carpi) - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Piazza Garibaldi 14
PARMA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Trento 1/D
PARMA - **ZANICHELLI GEMMINO** - Via A. Saffi 78/B
PARMA (Collecchio) - **VIANI** - Via VIII Marzo 53
PIACENZA - **INFORMATICA 2000** - P.le Roma ang. Via Scalabrini
REGGIO EMILIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Emilia Ospizio 52/A-B
REGGIO EMILIA - **COMPUTERLINE** - Via S. Rocco 10/C
REGGIO EMILIA - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Via Che Guevara 2/B
REGGIO EMILIA - **ZUCCHELLI GIACOMO** - Via V. Veneto 7/C
RIMINI - **ITAMA** - Via Broglio 6

FRIULI VENEZIA GIULIA
PORDENONE - **LIBRERIA AL SEGNO** - Vicolo del Forno 2
PORDENONE (Casarsa della Delizia) - **TRIVENETA SYSTEM** - Via Pasolini 23
UDINE - **TERMINAL SYSTEM** - Viale Tricesimo 181-8
UDINE - **ZAMI** - Viale Ungheria 60

LAZIO
CHIETI (Chieti Scalo) - **SISTEMI UFFICIO** - Viale B. Croce 235
FROSINONE (Cassino) - **PROFESSIONAL SOFTWARE** - Via G. Di Biasio 8
FROSINONE (Cassino) - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Via Lombardia 59
FROSINONE (Ceccano) - **COLAFRANCESCO LUIGI** - Via per Frosinone 502-504
LATINA (Formia) - **FABER INFORMATICA** - Via Olivella 1
ROMA - **BOOK & BYTE** - Viale del Lavoro 120
ROMA - **CARTOJET** - Via Monte Cervialto 144
ROMA - **CARTOTIB** - Via Tiburtina 614/D
ROMA - **C.D.U.** - Via Nomentana Nuova 93-95
ROMA - **CENTRO SERVIZI DUE ERRE** - Via dei Quattro Cantoni 24
ROMA - **CENTRO UFFICI SECONDA** - Via F. Trionfale 7-9-11-13
ROMA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Anastasio II 338-340
ROMA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Nobiliore 16-22
ROMA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Tripoli 1
ROMA - **DITTA ARTIGIANA** - Via Bravetta 422-424
ROMA - **ELECTRONICS 69** - Via Ferri c/o Centro Commerciale "La Romanina"
ROMA - **FACAL PRODUCTS** - Via Silicella 84
ROMA - **FINSON SHOP** - Via Sestio Calvino 123-125
ROMA - **GAM COMPUTER** - Via delle Cave 131
ROMA - **GIOVANNI ARICÒ** - Via Magna Grecia 71
ROMA - **LIBRERIA INTERNAZIONALE ERNESTO GREMESE** - Via Cola di Rienzo 136
ROMA - **LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI** - Via Merulana 97
ROMA - **LIBRERIA TUTTILIBRI** - Via Camilla 8
ROMA - **M. ELECTRONIC** - Via T. Nuvolari
ROMA - **METRO AURELIA** - G.R.A. Pescaccio Via di Brava
ROMA - **METRO IMPORT** - Via Donatello 37/A-B-C
ROMA - **METRO INCO** - G.R.A. Km. 36.300 loc. La Rustica
ROMA - **METRO LATINA** - Via Laurentina Km.9
ROMA - **MICROCENTER** - Via della Grande Muraglia 62-64
ROMA - **OMNIA UFFICIO** - Via Angelo Emo 127
ROMA - **PUNTO UFFICIO** - Via della Bufalotta 244-246
ROMA - **PUNTO UFFICIO** - Via di Torrenova 134/A-B
ROMA - **REDWOOD** - Viale Tirreno 207
ROMA - **RIAF** - Via di Villa Severini 16
ROMA - **TECNO AGE** - Largo P. Frassinetti 12
ROMA - **TECNO AGE** - Via F.A. Pigafetta 8/A-B-C-D
ROMA - **VIDEOCITTÀ** - Viale F. Camillo 91 c/o Centro Commerciale "Cinecittà Due"
ROMA - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Largo De Dominicis 4
ROMA (Monterotondo) - **CENTROCART** - Via XX Settembre 8-8/A-8/B
ROMA (Pomezia) - **FULL SERVICE** - Via F. Re 17/B
VITERBO (Torri di Quartesolo) - **MIXEL** - Via Roma 171

LIGURIA
GENOVA - **C.S. ITALIA** - Via Isonzo 38-4
GENOVA (Bolzaneto) - **METRO LIGURIA** - Largo Silvio Gandolfo 4/N
IMPERIA (Pontedassio) - **BIT** - Via Nazionale 18
LA SPEZIA (Sarzana) - **A. COMPUTERS** - Via Emiliana 31/B
SAVONA - **ATHENA INFORMATICA** - Via Carissimo e Crotti 16/R
SAVONA - **SCK COMPUTER** - Via Piave 78/R

LOMBARDIA
BERGAMO - Via Carducci 55
BERGAMO - **TINTORI ENRICO & C.** - Via Broseta 1
BERGAMO (Curno) - **MEDIAWORLD** - Via E. Fermi 1 c/o Centro Commerciale "Curno"
BERGAMO (Dalmine) - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Via Lallio 37
BERGAMO (Stezzano) - **BIDIEMME** - c/o Città Convenienza Centro 4
BRESCIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Corso Cavour 62
BRESCIA - **MASTER** - Via Corsica 205
BRESCIA - **NEX COMPUTER** - Via Solferino 6/B
BRESCIA (Molinetto di Mazzano) - **INFOMARKET** - Via Gasperi 6 c/o Centro Commerciale "Il Triangolo"
COMO (Barzanò) - **ELTRONGROS** - Via L. da Vinci 54
MANTOVA (Cerese di Virgilio) - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Via Cisa 86
MILANO - **ASYSTEL** - Viale Certosa 220
MILANO - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Casale 3
MILANO - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Cenisio 12
MILANO - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Padova 26
MILANO - **COMPUTER HOUSE** - Viale Montenero 15
MILANO - **HOMIC SHOP** - Piazza De Angeli 3
MILANO - **NIKI SHOW ROOM** - Via Tavazzano 14
MILANO - **PC POINT** - Viale Monza 48
MILANO - **PC TRE** - Via Quarenghi 23 c/o Centro Comm. "Bonola"
MILANO - **SPECIALE UFFICIO** - Via Porpora 107
MILANO - **ZULIANI ELETTROFORNITURE** - Via Imbonati 4
MILANO (Cesano Boscone) - **ART OF NESSIE** - Via Grandi 17
MILANO (Cinisello Balsamo) - **METRO LOMBARDA** - Via Gozzano 19
MILANO (Cinisello Balsamo) - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Viale Matteotti 4
MILANO (Corsico) - **MICRONIX COMPUTER CENTER** - Viale Italia 23-25
MILANO (Monza) - **COMPUTER DISCOUNT** - Via A. Visconti
MILANO (Nerviano) - **SERDATA** - Via Sempione 22
MILANO (S. Donato Milanese) - **METRO PADANA** - Via XXV Aprile 23
PAVIA - **ASSITEC** - Via Trieste 97/A-B
PAVIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Corso Cairoli 57
SONDRIO - **CARRARA EXPERT** - Via Cesura 25
VARESE - **FLOPPY** - Via Morazzone 2
VARESE - **IPER MONTEBELLO** - Viale Belforte 315
VARESE (Castellanza) - **METRO AL. IT.** - Viale Borri 39
VARESE (Gallarate) - **MEDIAWORLD** - Viale Milano 99-103
VARESE (Gallarate) - **PRODOTTI UFFICIO 2000** - Via R. Sanzio 8
VARESE (Gallarate) - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Via C. Porta 3

MARCHE
ANCONA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Martiri della Resistenza 66
ANCONA (Torrette di Ancona) - **PAMO COMPUTERS** - Via Flaminia 258
ASCOLI PICENO (Comunanza) - **FRASINI ANTONIO** - Via Roma 16
ASCOLI PICENO (San Benedetto del Tronto) - **ZERO UNO COMPUTER VIDEO** - Via Ulpiani 2
MACERATA (Civitanova Marche) - **MANAGER** - Via G. D'Annunzio 72
MACERATA (Matelica) - **CENTRO UFFICIO** - Via Martiri della Libertà 4
MACERATA (Muccia) - **IMPRESS** - Contrada Varano S.S. 7 Km. 43.5 c/o Centro Commerciale "Maddalena"

PIEMONTE
ALESSANDRIA (Casale Monferrato) - **CASALE SISTEMI** - Via Mameli 28-30
ASTI - **COMPUTER 1** - Corso F. Cavallotti 126
CUNEO - **ROSSI COMPUTERS** - Corso Nizza 42
NOVARA - **CENTRO MODERNO CONTABILE** - Baluardo Q. Sella 38
NOVARA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Brigleri 4/M
TORINO - **AERRE TRADE** - Corso Raffaello 23
TORINO - **ALEX COMPUTER** - Corso Francia 333-4
TORINO - **COMPUTER DISCOUNT** - Corso Einaudi 8
TORINO - **G.L.M. TRADING** - Piazza Derna 231 int.12
TORINO - **MAGLIOLA** - Via N. Porpora 1
TORINO - **METRO PIEMONTE** - Via P. Veronese 232
TORINO - **OSSOLA** - Corso Vercelli 94
TORINO - **TV MIRAFIORI** - Corso Unione Sovietica 381
TORINO (Ciriè) - **BIT INFORMATICA** - Via Vittorio Emanuele 154
TORINO (Grugliasco) - **ALEX COMPUTER LE GRU** - Via Crea 10 c/o Centro Commerciale "Le Gru"
TORINO (Moncalieri) - **METRO PREALPI** - Via Savona 97
TORINO (Nichelino) - **IL PUNTO UFFICIO** - Via Torino 114
TORINO (Volpiano) - **LOGIX SISTEMI** - Via Roma 21/A
VERCELLI (Biella) - **C.S.I. TEOREMA** - Via Losana 9
VERCELLI (Biella) - **HOBBYLAND** - Via Bertodano 1
VERCELLI (Occhieppo Inferiore) - **GAMMA SISTEMI** - Via Martiri della Libertà

PUGLIA
BARI - **COMPUTER DISCOUNT** - Via G. Capruzzi 128
BARI - **KORUS COMPUTER** - Via S. Jacini 78
BARI - **LEVANTE COMPUTER** - Via De Giosa 73
BARI - **WILLIAM'S COMPUTER CENTER** - Viale Unità d'Italia 79
BARI (Barletta) - **COMPUTER SHOP** - Via G. Carli 17
BARI (Spinazzola) - **L'UFFICIO 2000** - Via Alvani 5/A
BRINDISI - **INFOPROGRAM** - Via Isonzo 4/A
BRINDISI (Ceglie Massapico) - **I.M.I.E.L.** - Via Francavilla 2
BRINDISI (Mesagne) - **C.E.D.A.M.** - Via Carmine 63
LECCE (Cavallino) - **OASI COMPUTER** - Via Leuca 49
TARANTO - **PROGETTI INFORMATICI** - Viale Magna Grecia 108

SARDEGNA
CAGLIARI - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Pessina 7/B
CAGLIARI - **MICRO & DRIVE** - Via Logudoro 12
CAGLIARI - **OLISARDA** - Viale S. Avendrace 272
CAGLIARI - **SARDA COMPUTING** - Viale Monastir 155
NUORO - **CARTOFFICE** - Via Trieste 28/B
NUORO - **SIST.EL INFORMATICA** - Via Mannironi 48
SASSARI - **BAJARDO CARTOLERIA** - Viale Italia 16
SASSARI - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Duca degli Abruzzi 48
SASSARI (Olbia) - **EUREKART** - Viale A. Moro ang. Via Vignola

SICILIA
CATANIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Africa 120
CATANIA (Caltagirone) - **F.LLI DAINO** - Via Mazzini 17
PALERMO - **BASIC** - Via Sammartino 32
PALERMO - **C.H.P.** - Via R. Mondini 3
PALERMO - **LIBRERIA MERCURIO** - Via M.se di Roccaforte 62
PALERMO - **LI.CA.M.** - Piazza Don Bosco 3
PALERMO - **PAPER C** - Via Libertà 15

TOSCANA
AREZZO - **COMPUTER DISCOUNT** - Via M. Perennio 58
AREZZO - **ELTEK** - Via Piave 24-26
AREZZO - **INFO T.E.C.** - Via XXV Aprile 2
AREZZO (San Giovanni Valdarno) - **EUROMEDIA** - Via S. Lavagnini 219
FIRENZE - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Matteotti 9
FIRENZE - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Talenti 53-55
FIRENZE - **DEDO SISTEMI** - Via Di Novoli 42/B
FIRENZE - **ELETTRONICA CENTOSTELLE** - Via Torre Agli 6
FIRENZE - **HYPERMEDIA** - Via Maso Di Banco 26
FIRENZE - **LIBRERIA FELTRINELLI** - Via dei Cerretani 30-32/R
FIRENZE - **METRO TOSCANA** - Via del Cantone loc. Osmannoro
FIRENZE - **MICROLINK** - Via M. Sbrilli 6
FIRENZE - **TELEINFORMATICA TOSCANA** - Via Bronzino 36/A
GROSSETO - **COMPUTER SERVICE** - Via dell'Unione 7
LIVORNO (Cecina) - **MULTIMEDIA** - Corso Matteotti 48
LUCCA - **SESTANTE INFORMATICA** - Viale R. Margherita 167
LUCCA (Lido di Camaiore) - **IL COMPUTER** - Viale Colombo 216
LUCCA (Lunata) - **DIGIPOINT** - Via Pesciatina 97/C
LUCCA (Porcari) - **ARCHIMEDE INFORMATICA** - Via della Stazione
LUCCA (Viareggio) - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Garibaldi 78
LUCCA (Viareggio) - **DEDO SISTEMI** - Via U. Foscolo 2
LUCCA (Viareggio) - **VIANI FORNITURE CONTABILI** - Piazza Mazzini 17-21
PISA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via A. Gramsci 13
PISA - **PUCCINI SILVANO** - Via C. Cammeo 64
PISA (Ospedaletto Ovest) - **METRO ARNO** - Via Fagiana Sud
PISTOIA - **PROFERT** - Viale Adua 183/B
PISTOIA (Monsummano Terme) - **SEVERI** - Via Risorgimento 42
PRATO - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Montegrappa 155
SIENA - **GMG NOLEGGI** - Strada Pescaia 20-22

TRENTINO
BOLZANO - **METRO DOLOMITI** - Via Volta 8
TRENTO - **COMPUTER DISCOUNT** - Largo Nazario Sauro 6
TRENTO - **PUNTO UFFICIO** - Largo N. Sauro 6
TRENTO - **TOP OFFICE** - Via Brennero 318
TRENTO (Rovereto) - **AL RISPARMIO** - Viale Lavoro 18 c/o Centro Commerciale "Rover Center"

UMBRIA
PERUGIA (Ponte San Giovanni) - **CALZETTI MARIUCCI** - Via della Valtiera

VENETO
PADOVA - **COMPUMANIA** - Via C. Leoni 32
PADOVA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Giotto 29
PADOVA - **COMPUTER SACE** - Via Carducci 26
PADOVA - **LIBRERIA FELTRINELLI** - Via S. Francesco 7
PADOVA - **SBF ITALIA** - Via U. Dini 29
PADOVA (Conselve) - **LA MAISON DE LA CULTURE** - Piazza XX Settembre 26-27
PADOVA (Galliera Veneta) - **OTC COMPUTERS** - Via Europa 2
PADOVA (Tencarola) - **ENCOMY** - Viale Monte Grappa 40
ROVIGO (Adria) - **CARTOLIBRERIA PIPPO** - Piazzale Lupati 22
TREVISO - **CARTOLIBRERIA MARTON** - Corso del Popolo 40
TREVISO - **ESSEGI DISTRIBUTRICE** - Piazza Silvio Trentin
TREVISO (Castelfranco Veneto) - **BRUNATO** - Via Capitello 7/A Salvarosa
TREVISO (Susegana) - **ARMONIA COMPUTER** - Via Conegliano 74
VENEZIA (Mestre) - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Torino 1/A
VENEZIA (Mestre) - **ESSEGI DISTRIBUTRICE** - Via Bissuola
VENEZIA (Mestre) - **METRO VENETO** - S.S. Romea ang. Via Colombara
VERONA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Giovanni della Casa 11
VERONA - **METRO ADIGE** - Via Torricelli 17
VICENZA (Asiago) - **SCAGGIARI G. PAOLO** - Piazza Mazzini 10
VICENZA (Bassano del Grappa) - **TRIVENETA** - Via Pigafetta 4
VICENZA (Romano d'Ezzelino) - **BASSANO POINT** - Via Giardino 81

RICHIEDI IL NUOVO CATALOGO GRATUITO FINSON CON OLTRE 300 PROGRAMMI ESCLUSIVI!

Telefono
(02) 66987036 r.a.

Telefax
(02) 66987027 r.a.

Fax on demand
(02) 66980631

FAX ON DEMAND

Il nuovo servizio di informazioni e assistenza automatico **FINSON**: *gratuito, 24 ore su 24, 7 giorni su 7*

Serve un comune telefono a tastiera multifrequenza, e, se il telefono utilizzato non è collegato direttamente al fax, un numero di fax a cui appoggiarsi per ricevere i documenti. Comporre il *(02) 66.98.06.31* e seguire le istruzioni. Richiedere l'indice dei titoli disponibili, che segnala i codici di accesso alle schede. È possibile avere informazioni sulle risposte alle domande più comuni che ci vengono poste dagli utilizzatori di software FINSON.

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
INTERNET: MC8468@MCLINK.IT - FINSON.SRL@AGORA.STM.IT
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

Per generare, stimolare e coordinare le idee creative, facendole diventare prodotti multimediali

COLORS Arti Multimediali

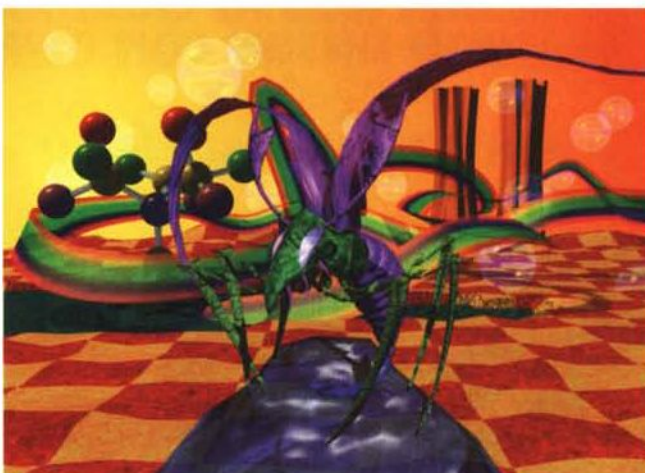
Il panorama italiano, nel campo della produzione artistica multimediale, annovera da più di un anno una nuova realtà: COLORS Arti Multimediali

di Paolo Ciardelli

Ma cosa significa Arti Multimediali? Significa che la creazione artistica può e deve utilizzare tutti i media che la tecnologia può offrire e l'arte non deve essere confinata entro i tradizionali ed angusti canali di espressione, ma conquistare il mondo della comunicazione nel senso più ampio possibile, dall'informazione di servizio, alla promozione commerciale, etc.

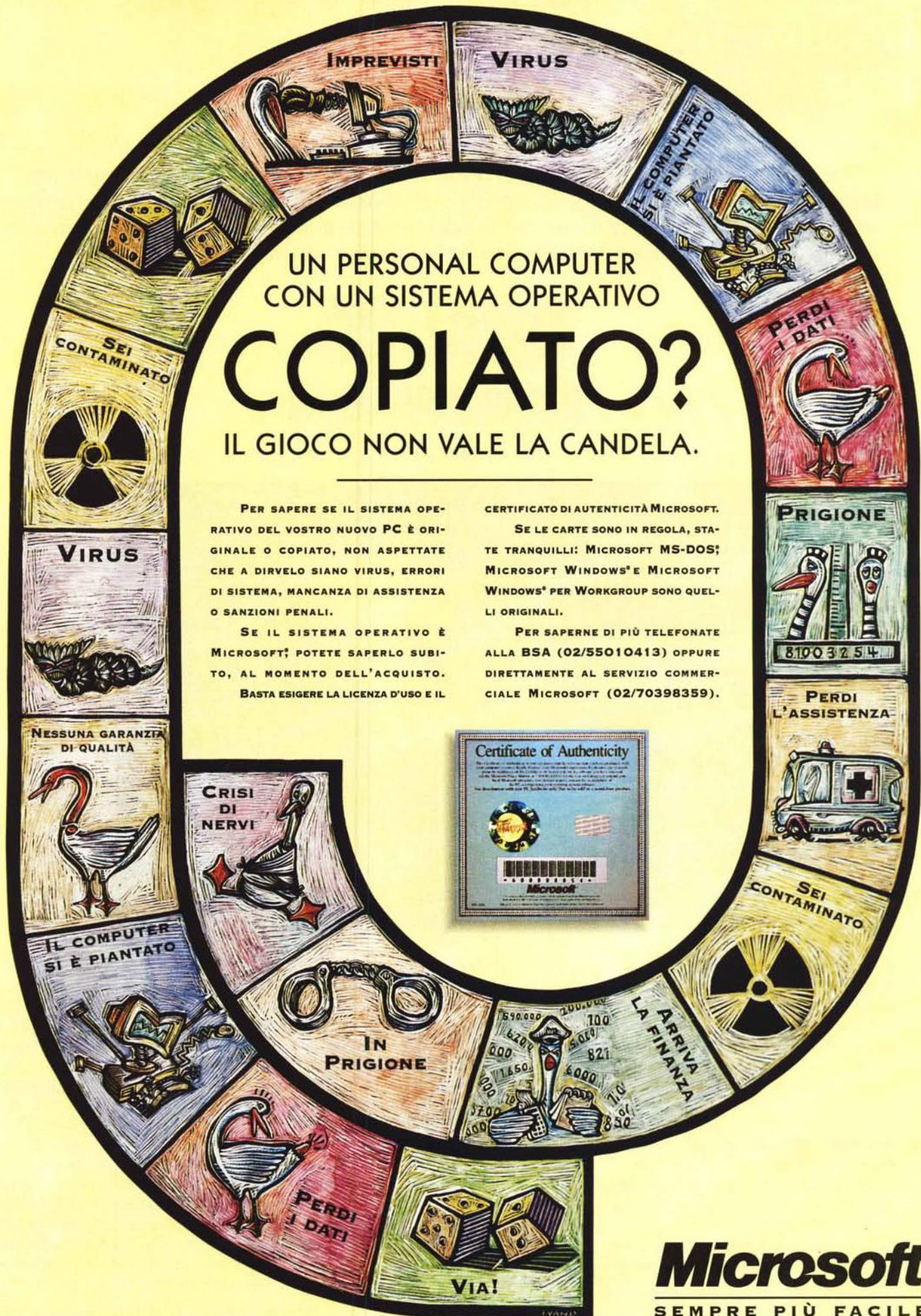
Per questo motivo COLORS si compone di due anime che si integrano organicamente: una tecnico-softwaristica e una specializzata nelle realizzazioni di grafica-creative. Sempre per seguire l'obiettivo della multimedialità del prodotto finale, la linea che ha caratterizzato e che sarà sempre di più incentivata è quella di stringere alleanze con professionisti del mondo della produzione video e audio, dell'editoria nei suoi vari aspetti (fumetto, illustrazioni, per ragazzi, etc.) e di interagire in osmosi con realtà e fermenti creativi.

Per aprirsi ai nuovi canali della comunicazione, è inoltre previsto l'inserimento come provider in un nodo Internet.

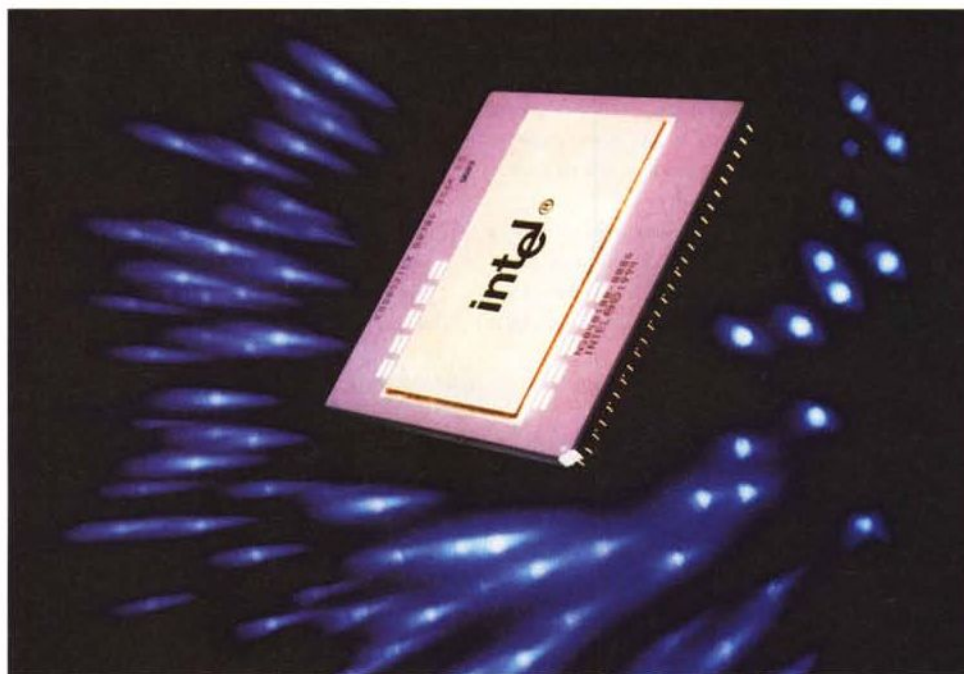
Il ruolo che COLORS vuole ricoprire è quello di una casa di produzione di progetti multimediali: generare, stimolare e coordinare le idee creative, facendole diventare prodotti di alta qualità e polodirezionali. COLORS ha scelto la strada dell'autonomia gestionale e finanziaria: avendo ultimato un proprio software originale e potendo produrre impianti grafici in maniera seriale, la struttura si è mossa sul mercato proponendo progetti editoriali articolati e di largo respiro in vari settori. Un esempio sono stati i primi prodotti, come il videogioco "Gas Gas", che è stato realizzato per una ditta nel ramo dell'occhialeria. Allegare due prodotti apparentemente scollegati tra loro è risultata un'operazione di grande impatto promozionale-commerciale, in quanto ha aumentato le vendite di occhiali nella "linea ragazzi".

Allo stesso tempo, la dimensione videogiochistica "pura", cioè quella che si rivolge al "suo" pubblico per un fine di sola evasione, è stata oggetto di studio per cogliere il percorso del suo cammino futuro. Grazie al notevole bagaglio d'esperienza, dato dalla presenza del direttore di produzione, Ivan Venturi (già direttore di Simulmondo), COLORS vuole arricchire il videogioco nella forma espressiva, nella avventura interattiva, che richiede una più qualificata interazione con l'ambito editoriale (soggetti sceneggiature, etc.) ed una conseguente maggiore sensibilità grafica. Al riguardo è da segnalare un progetto previsto in uscita ad ottobre in edicola: RAVEN, la prima rivista Multimediale nel senso che sia le 32 pagine a colori sia uno dei floppy allegati raccontano (i testi sono in italiano) ed illustrano lo stesso soggetto. Si tratta di NEVERWORLD, la ricostruzione del mondo, virtuale e no, a partire dal 2027.

Unire dinamicità, chiarezza nelle scelte, determinazione sulla strada del multimedia, porta COLORS a concepire un notevole numero di idee di facile realizzazione, che spesso rischiano di non "esplodere" soltanto per mancanza di nuove risorse umane, di referenti qualificati del settore.

Colors
Via Casteldebole 4/3,
40132 Bologna,
Tel. 051/61.90.130

UN PERSONAL COMPUTER
CON UN SISTEMA OPERATIVO
COPIATO?
IL GIOCO NON VALE LA CANDELA.
PER SAPERE SE IL SISTEMA OPERATIVO DEL VOSTRO NUOVO PC È ORIGINALE O COPIATO, NON ASPETTATE CHE A DIRVELO SIANO VIRUS, ERRORI DI SISTEMA, MANCANZA DI ASSISTENZA O SANZIONI PENALI.
SE IL SISTEMA OPERATIVO È MICROSOFT®, POTETE SAPERLO SUBITO, AL MOMENTO DELL'ACQUISTO. BASTA ESIGERE LA LICENZA D'USO E IL CERTIFICATO DI AUTENTICITÀ MICROSOFT.
SE LE CARTE SONO IN REGOLA, STATE TRANQUILLI: MICROSOFT MS-DOS®, MICROSOFT WINDOWS® E MICROSOFT WINDOWS® PER WORKGROUP SONO QUELLI ORIGINALI.
PER SAPERNE DI PIÙ TELEFONATE ALLA BSA (02/55010413) OPPURE DIRETTAMENTE AL SERVIZIO COMMERCIALE MICROSOFT (02/70398359).
Certificate of Authenticity
IMPREVISTI
VIRUS
IL COMPUTER SI È PIANTATO
PERDI I DATI
PRIGIONE
PERDI L'ASSISTENZA
SEI CONTAMINATO
ARRIVA LA FINANZA
IN PRIGIONE
VIA!
PERDI I DATI
IL COMPUTER SI È PIANTATO
CRISI DI NERVI
NESSUNA GARANZIA DI QUALITÀ
VIRUS
SEI CONTAMINATO
Microsoft®
SEMPRE PIÙ FACILE.
BARBELLA GAGLIARDI SAFFIRIO

Presentato anche in Italia il successore di Pentium, una vera e propria bomba tecnologica in grado di fornire prestazioni doppie a parità di clock grazie alla sua architettura superpipeline superscalare e all'Esecuzione Dinamica che, come un abile prestigiatore, rimescola le istruzioni da eseguire alla ricerca di sequenze "salvatempo"

Intel P6
(cogito ergo sum!)

di Andrea de Prisco

Del successore di Pentium, il fantomatico Intel P6 (il nome ufficiale sarà svelato solo al momento dell'effettiva commercializzazione prevista entro la fine dell'anno... secondo me si chiamerà "Sexy"), ne abbiamo già parlato sulle pagine di MCmicrocomputer sullo scorso numero di marzo, in occasione della presentazione ufficiale della sua microarchitettura, svoltasi a San Francisco il 16 febbraio di quest'anno.

A distanza di soli tre mesi da quella fatidica data, una macchina perfettamente funzionante basata sul nuovo chip è stata mostrata alla stampa italiana, nel corso di una interessantissima presentazione tecnica nella quale sono state mostrate le caratteristiche realmente innovative di questo eccezionale "mostro" tecnologico.

Riallacciandoci al discorso lasciato in sospeso nel precedente articolo, questo mese vedremo un po' più in dettaglio la straordinaria architettura di P6, mettendo in evidenza proprio il fatto che i progettisti dei microprocessori, continuando di questo passo, non finiranno mai stupirci con le loro realizzazioni sempre più geniali.

Guardando al futuro, ancora una volta, c'è da chiedersi come sarà P7, ma anche P8, P9...

Riassuntino

Per chi si fosse collegato solo in questo momento sul sesto canale (P6, per l'appunto!) riassumiamo brevemente le caratteristiche principali della nuova architettura Intel.

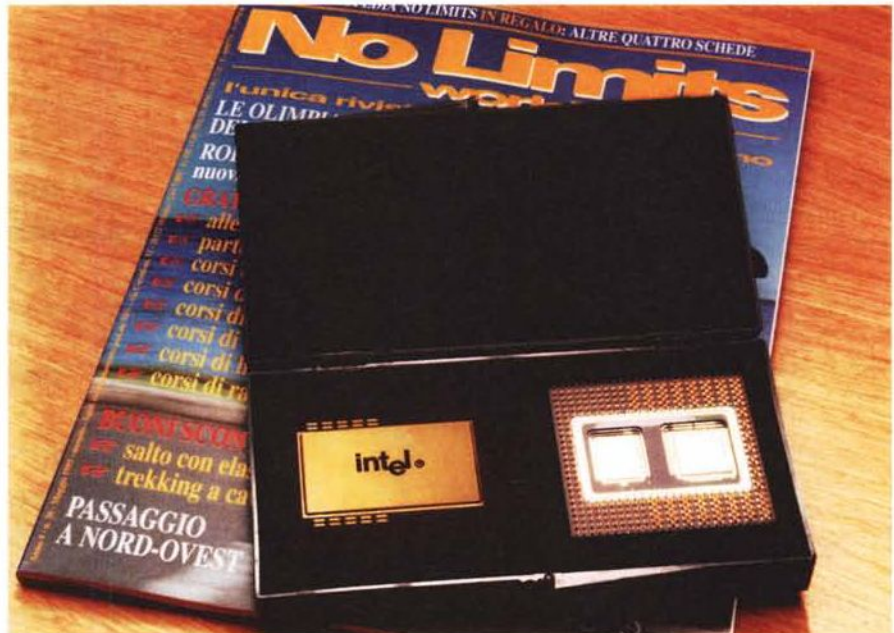
Innanzitutto P6 non è "un" chip ma, praticamente, "due". All'interno dello stesso contenitore ceramico, infatti, troviamo due distinti "pezzi" di silicio, il primo è il microprocessore vero e proprio (a sua volta composto di svariate unità logiche e delle immancabili cache di primo livello per istruzioni e dati) il secondo è la cache di secondo livello, attualmente disponibile in tagli da 256 o 512 Kbyte.

Microprocessore e cache sono internamente connessi da un bus ottimizzato a 64 bit ad alta velocità che permette accessi ai dati e alle istruzioni ad una velocità ben superiore di quella generalmente raggiungibile attraverso un bus e una cache esterna.

P6, con i suoi 5.5 milioni di transistor offre, senza ombra di dubbio, il più alto livello di prestazioni su architettura Intel. Dal punto di vista logico, la più alta sofisticazione tecnologica messa a disposizione di P6 è la cosiddetta "Esecuzione Dinamica" (una combinazione di tecnologie comprendenti la predizione multipla di salto, l'analisi del flusso dati e l'esecuzione speculativa) grazie alla quale le unità di elaborazione interne sono "rifornite" ininterrottamente di dati e istruzioni. Nel loro insieme, come la stessa Intel dichiara, la combinazione di queste tre tecniche permettono al P6 di funzionare come "un'efficiente fabbrica di informazioni": sono analizzate sezioni del flusso di programma in entrata molto più ampie rispetto a quelle di qualsiasi altro processore per PC, sono allocate velocemente le risorse interne ed ottimizzati in modo intelligente i lavori che possono essere svolti in parallelo, consentendo in pratica una maggiore velocità d'elaborazione. Vediamo brevemente di cosa si tratta.

La *predizione multipla* di salto permette al microprocessore di eseguire una quantità di istruzioni maggiore senza incontrare situazioni di attesa.

L'*analisi del flusso* dei dati effettua a tempo di esecuzione un riordinamento delle istruzioni da eseguire indipendente dall'ordine stabilito del programma. Tale tecnica è parente stretta delle architetture data-flow in cui ogni istruzione viene eseguita non appena sono disponibili i dati sui quali operare, indipendentemente (se, ovvero, non sussiste dipendenza) dall'esecuzione delle altre istruzioni. I processori, per così dire, tradizionali sono invece instruction-flow: il flusso d'esecuzione è dato esclusivamente della sequenza di istruzioni di cui è formato il programma.

L'*esecuzione speculativa*, infine, consente al P6 di mantenere il proprio nucleo superscalare il più operante possibile, eseguendo quelle istruzioni che

Visione "fronte/retro" dell'Intel P6. Si notino le sue piastrine di silicio relative al processore vero e proprio e alla cache di secondo livello da 256 o 512 kbyte.

"probabilmente" saranno più necessarie... da lì a pochi colpi di clock.

Ma, come era da attendersi, P6 non si ferma qui e offrirà ulteriori interessantissime caratteristiche che semplificano la progettazione dei sistemi multiprocessor migliorando l'affidabilità dell'intero sistema.

P6 sarà disponibile nella versione a 133 MHz (con moltiplicatore di clock interno, la velocità delle board sarà, per la gioia di tutti i costruttori, ben più bassa: metà, un terzo o un quarto di quella nominale) e sarà alimentato a soli 2.9 volt. Grazie alla bassa tensione di alimentazione, il chip (nella sua totalità, microprocessore più cache di secondo livello) non consumerà più di 14 watt, mentre riguardo le performance raggiungibili si parla di oltre 200 SPECint92, pari al doppio delle prestazioni oggi raggiunte dai più veloci processori Pentium.

La "ricetta" del successo

Il microprocessore Pentium (per brevità P5), è caratterizzato da una microarchitettura pipeline superscalare.

L'implementazione pipeline di P5 usa cinque stadi d'esecuzione mentre P6 utilizza un'implementazione a 12 stadi: in pratica il lavoro è ulteriormente suddiviso in un numero maggiore di stadi secondo il motto "divide et impera" (in pratica troviamo una "catena di montaggio" più lunga ma caratterizzata da step più elementari e, per questo, più veloci).

La microarchitettura superscalare di P5 è in grado di eseguire due istruzioni complete per ciclo di clock, ma è difficile superare tale valore senza rivoluzionare completamente l'approccio. La "rivoluzione" di P6 consiste nel fatto che la fase di esecuzione ha un'ampia visione del flusso di istruzioni in corso, in modo da ricercare e stabilire un diverso ordine di "lavorazione" delle stesse al fine di completare l'intero lavoro in un tempo ridotto. La funzione di un processore, infatti, non è tanto quella di eseguire singole istruzioni quanto eseguire programmi, flussi di istruzioni. Visto che non sempre è necessario eseguire nello stesso ordine imposto dal programma le singole istruzioni, quello che fa P6 (nonostante possa sembrare folle) è cercare all'interno della sezione eseguita una differente sequenza che faccia risparmiare tempo.

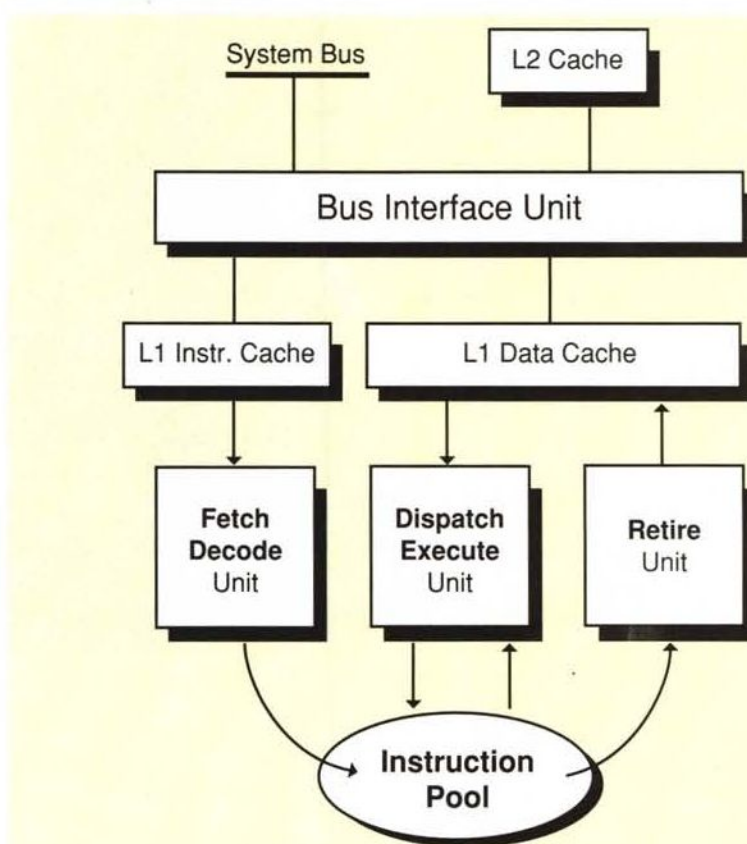
Facciamo un esempio "extrasettore". Immaginiamo di dover preparare una torta. Abbiamo tutti gli ingredienti (i dati) ed una ricetta (il programma) che recita

più o meno così:

1) prendere un certo numero di uova e separare l'albume dai tuorli
2) battere una parte dei tuorli con lo zucchero e la farina, aggiungendo lentamente latte caldo
3) mettere il tutto sul fuoco mescolando continuamente fino all'ottenimento di una crema densa
4) montare l'albume a neve
5) battere una parte dei tuorli con lo zucchero e la farina
6) miscelare albume montato e tuorli battuti
7) aggiungere il lievito per dolci
8) infornare il pan di Spagna
9) guarnire con la crema il pan di Spagna dopo 30 minuti di cottura.

Analizzando la ricetta, è possibile evincere che alcune fasi possono essere sovrapposte (facendoci aiutare da qualcuno possiamo eseguire simultaneamente i punti 4 e 5) alcune sono propedeutiche di altre (ad esempio non possiamo battere i tuorli, punto 2, prima di averli separati dall'albume o guarnire il pan di Spagna prima di averlo preparato e cotto). Questo, per quanto possa sembrare strano, è un tipico ragionamento da Pentium... negato ai precedenti 486 per l'assenza della doppia pipeline interna.

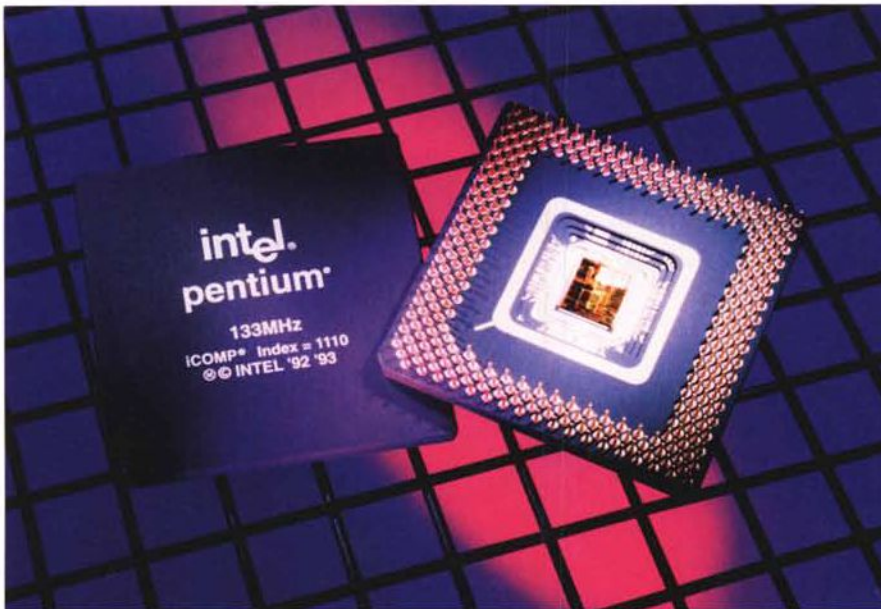
P6, molto più intelligente di P5, prima di iniziare l'esecuzione dà un'occhiata all'intera ricetta e si accorge che può ulteriormente risparmiare una buona decina di minuti (il tempo stimato di cottura della crema) cambiando l'ordine delle istruzioni. Ci pensa un attimo e (mentre conclude i "lavori" precedenti) formula questa nuova sequenza:

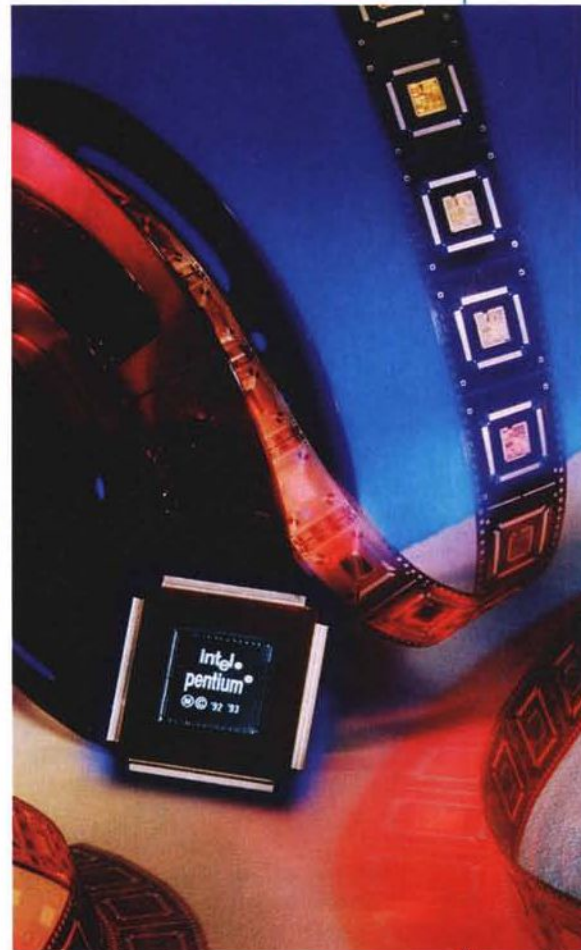
1) prendere un certo numero di uova e separare l'albume dai tuorli
2) (ex 4 & 5) montare l'albume a neve & battere una parte dei tuorli con lo zucchero e la farina
3) (ex 6) miscelare albume montato e tuorli battuti
4) (ex 7) aggiungere il lievito per dolci
5) (ex 8) infornare il pan di Spagna
6) (ex 2) battere una parte dei tuorli con lo zucchero e la farina, aggiungendo lentamente latte caldo

Schema a blocchi dell'interfacciamento con la cache L1, la cache L2 e il bus di sistema. L'Instruction Pool si occupa di generare nuove sequenze di elaborazione "salva tempo".

7) (ex 3) mettere il tutto sul fuoco mescolando continuamente fino all'ottenimento di una crema densa
8) guarnire con la crema il pan di Spagna dopo 30 minuti di cottura.

Preparando la crema *durante* la cottura del pan di Spagna è possibile eseguire l'intero compito (la realizzazione della torta, l'unica cosa che effettivamente ci interessa!) in un tempo minore senza alcuna differenza qualitativa o quantitativa riguardante il risultato. L'analisi effettuata da P6 consiste proprio nell'individuare quelle istruzioni che possono essere eseguite indipendentemente dalle altre anche nel caso in cui si trovino "più avanti" nel programma, sfruttando i tempi morti dei "cache miss". Se, infatti, un dato non è disponibile nella cache, inoltrata la richiesta alla memoria, P6 esegue altre istruzioni che non dipendono logicamente dall'istruzione iniziata ma non ancora completata. Non appena arriva il dato richiesto anche l'istruzione sospesa può essere completata, e così avanzeranno nell'esecuzione anche le istruzioni che dipendevano dalla prima. Ma con il vantaggio di aver eseguito "dell'altro" durante i tempi morti. Roba da non crederci!

External Bus: al servizio di Sua Maestà

Uno dei ruoli primari di un bus esterno è quello di supportare efficientemente le richieste dal parte della CPU. L'esecuzione dinamica di P6 richiede maggiori accessi al bus rispetto a quanto avviene con l'architettura Pentium e quindi il bus esterno di P6 necessita di maggiori capacità. Sul bus del Pentium, ad esempio, solo una singola richiesta può essere inoltrata per volta e il microprocessore aspetta l'esito della richiesta prima di continuare la sua esecuzione

Anche il Pentium non scherza: siamo arrivati a quota 133 MHz!

Pentium è ora disponibile anche nel formato "Tape Carrier Package" per l'assemblaggio rapido su schede elettroniche.

interna. P6, di contro, non si ferma un solo attimo e continua a processare istruzioni anche dopo un "cache miss" (l'assenza di un determinato dato richiesto all'interno della memoria cache) potendo effettuare fino a quattro successive richieste di bus prima di dover necessariamente "aspettare". Sulla documentazione relativa a P6 troviamo anche un interessante esempio chiarificatorio:

"Si immagini di essere clienti di un hotel dove è in funzione un servizio di parcheggio "Car Valet", operante come un bus Pentium. Rivolgendosi all'addetto è possibile eseguire un'operazione di lettura, "Mi serve l'auto, la prenda, per favore", oppure un'operazione di scrittura, "Per favore, parcheggi la mia auto". Se siamo l'unico cliente dell'hotel non sussistono problemi di sorta, disponendo in pratica di un "valletto" tutto per noi, sempre pronto a soddisfare ogni nostra richiesta. Ma se nell'hotel, come è altamente probabile, ci sono altri clienti che devono prendere o lasciare l'auto è facile che con un solo addetto gli stessi siano costretti a lunghe attese prima di essere effettivamente serviti. Il bus di P6 opera, in pratica, come un servizio di "Car Valet" con otto addetti che possono eseguire richieste multiple di parcheggio/prelievo d'auto e i clienti dovranno aspettare prima di fare la loro richiesta solo nel caso in cui tutti gli addetti fossero impegnati. Naturalmente deve essere definito un apposito protocollo per evitare collisioni tra le auto presso l'uscita del garage evitando entrate ed uscite (operazioni di lettura e scrittura) simultanee. Da segnalare, infine, che nel garage P6 le auto non si muovono più velocemente che in un garage Pentium, ma "solo" in maniera più efficiente: basta pensare alla differenza esistente tra la consegna simultanea di cinque autovetture, effettuata ad esempio in cinque minuti totali, e l'attesa degli stessi cinque minuti tra la consegna di ognuna di esse ad opera di un unico, affannatissimo, addetto."

P6, come già anticipato, dispone di due distinti bus dati a 64 bit. Un bus interno collega il microprocessore vero e proprio con la cache interna di secondo livello da 256 o 512 kbyte (e non si "affaccia" all'esterno del chip), un bus esterno è usato per il collegamento con la memoria di sistema, l'I/O ed altri processori. Il primo "corre" all'effettiva velocità del chip (attualmente 133 MHz), offre una larghezza di banda pari a 1 gigabyte/secondo, ed è utilizzato per tutti i "missing" della cache interna di primo livello con una percentuale di utilizzo pari al 90-95%.

Il secondo, il bus esterno, viaggia invece alle frequenze tipiche delle attuali board, 66, 50 o 33 MHz. A 66 MHz il bus esterno ha una larghezza di banda pari a 528 megabyte/secondo ed è utilizzato per tutti i "missing" della cache interna di secondo livello. In questo caso, tenuto conto della dimensione di tale cache, l'utilizzo è molto più basso (circa il 10%) consentendo la "pacifica" coesistenza di più P6 sullo stesso bus senza grossi problemi. Con quattro processori, usando come test tipici benchmark da server, il bus è utilizzato all'incirca al 60% delle sue capacità lasciando trasparire in maniera evidente l'alta scalabilità dei sistemi multiprocessor basati su P6.

Dal 24 al 26 maggio a Milanofiori si è tenuta la Convention Utenti Unix

Linux non fa primavera

Il solo argomento di successo offerto dalla Convention Utenti Unix '95 è stato Linux, che non fa fatturato. Molto buoni i risultati dei piccoli, da dimenticare quelli dei grandi che già in parte avevano disertato. La rassegna è in pericolo per la sfiducia di molti operatori

di Leo Sorge

Un anno diverso dal solito ha portato una convention Unix altrettanto diversa.

La macchina organizzativa si è mossa in ritardo e con l'idea di cambiare qualcosa, e quella che era stata anche una rassegna tecnologica, mossa sui binari dei microprocessori, degli standard, delle reti quest'anno ha cercato di andare verso quella grande utenza che è di riferimento in tutto il mondo ma non in Italia. Forse l'unica chiave di lettura omogenea della manifestazione di quest'anno è che grandi e piccoli interlocutori hanno chiesto all'esposizione cose diverse e quindi hanno ottenuto risposte diverse.

Alcune defezioni quali SCO, Informix ed altri espositori ed un crollo dei visitatori agli stand - numerosi solo il giovedì - hanno richiesto alcune valutazioni. "Noi siamo contentissimi, c'è stato un grande interesse anche se non è stato possibile fare continue demo come l'anno scorso", ci ha detto Giorgio Castorina di Atel.

Ma Atel rifarà i2u? "Certo, ma speriamo che facciano entrare un po' più nell'organizzazione alcune realtà come la nostra", ha detto sempre Castorina che - lo ricordiamo - qualche anno fa provò addirittura a lanciare un'associazione alternativa ad i2u che lasciasse a casa i grandi del settore promuovendo software e system house.

Particolarmente significativa è l'esperienza di LogiX, alla sua prima partecipazione, nelle parole di Luigi Roberti: "La nostra esperienza è stata più che positiva, sia dal punto di vista dei contatti con grandi utenti finali interessati alle nostre soluzioni, sia da quello dei contatti con vecchi e nuovi rivenditori, che per noi sono molto importanti". Come mai siete alla prima partecipazione in cinque anni di vita? "La sirena/convention i2u ci ha sempre tentato ma, fino a quest'anno non vedevamo la possibilità di incidere sull'evento in maniera significativa.

La disponibilità di prodotti particolarmente attinenti al tema di quest'anno, Internet, ci ha fatto decidere di partecipare".

Anche la sezione espositiva ha mostrato delle differenze rispetto all'anno scorso, in primis il ridotto numero di dimostrazioni con audiovisivi, cosa che ha frammentato la fruibilità delle competenze portate negli stand.

I cosiddetti piccoli sono quindi più che soddisfatti, mentre i grandi o non hanno partecipato o piangono scarsi risultati ma in cambio di grossi costi.

Nell'edizione 1995 i2u si era presentata con due argomenti fondamentali, ovvero Internet ma più che altro Web e pubblica amministrazione. Il primo argomento, anche se ha avuto un buon successo, non ha provocato nessuna rivoluzione, mentre il secondo va considerato completamente fallito in quanto non sarà per il lavoro di i2u che Unix entrerà nella PA.

Linux sugli scudi

È stato dato un certo risalto a Linux, ospitandone la prima convention nazionale, e ciò ha portato sviluppi molto interessanti, quasi un ricambio generazionale. Questa convention nella convention è stata l'unica cosa simile alla filosofia di Unix, pionieristica e quasi underground: studenti in odor di laurea, professori competenti e figure del settore professionale hanno presentato e dibattuto aspetti tecnici, applicazioni e sperimentazioni vere, svolte con passione e spesso senza porsi tante domande.

Vanno ringraziati Enrico Badella e Giuseppe Zanetti, presidente di convention: l'accoppiata Linux/Internet sta dando respiro anche in Italia ad un movimento di riferimento per studenti che portano con loro un bagaglio di tipo Unix più un approccio ai problemi di tipo non accademico ma reale.

Sun sempre più Internet

Una serie di annunci che si accavallano sta rendendo difficile seguire l'evoluzione di Sun e SunSoft nell'ambito della rete geografica. In particolare ad i2u è stato annunciato il nuovo hardware, la famiglia dei Netra Server, la maggiore novità hardware della rassegna.

Svariate novità hardware e software sono state scelte per incrementare il mercato dei server, che offre margini maggiori di quello delle workstation. I tre nuovi modelli si chiamano I-400, I-500 e I-600, ed andranno esclusiva-

REPORTAGE

mente sul canale indiretto: per questo i prezzi all'utente finale sono suggeriti, e vanno da 13,7 milioni di lire fino a 35,4 milioni. Vediamo prima le novità software. L'accordo con Netscape si rafforza, tanto che oltre al Communication Server incluso in ogni stazione e all'opzione Commerce Server, ora con encryption, arriverà Navigator sia per Solaris che per Windows.

Inoltre l'amministrazione di sistema viene ora svolta attraverso un tool con interfaccia Html la cui esecuzione richiede 30 minuti da qualsiasi desktop in rete.

Altri pacchetti di fresca configurazione sono i server Proxy e News sempre di Netscape.

Passiamo all'hardware. Netra I-400 è in pratica una Sparcstation 4 con MicroSparc, 16 MB Ram ed HD da 1 GB. La I-500 è una SparcStation 5 quindi con MicroSparc a 110 MHz e 32 MB di Ram, mentre la I-600 usa un SuperSparc a 75 MHz.

Per quanto riguarda uno degli argomenti caldi del momento, ovvero la sicurezza, ai prodotti software FireWall si è aggiunto uno strumento hardware.

Si tratta del SunScreen SPF-100, una scatola che non viene registrata dalla rete e che attraverso il filtraggio e la crittografia rende più facile sia proteggersi che sviluppare più reti private.

SunSoft verso SCO e gli altri

Solaris Network Server e Base Server, i nuovi prodotti della famiglia Solaris per la piattaforma x86.

Con Solaris Base Server e Solaris Network Server, Sunsoft offre una versione ottimizzata del prodotto Solaris x86 per le applicazioni a carattere usate nelle aziende con più sedi o filiali, come le banche, assicurazioni e aziende nel settore della distribuzione.

I nuovi prodotti sono compatibili con Interactive UNIX e SCO UNIX, e assicurano agli utenti un percorso verso Solaris e le tecnologie della prossima generazione. Nuovi Netra, più software.

Oggi, gli sviluppatori possono usare Solaris come unico sistema operativo per gruppi di lavoro, reti di personal computer, reti aziendali multivendor e ambienti di sviluppo.

Presi nel loro complesso, i prodotti offrono una gamma completa di sistemi operativi che supportano sistemi Sparc, sistemi Intel da 1 a 64 processori e a breve i sistemi PowerPC secondo le specifiche Prep-1. (*Questo argomento viene trattato più in dettaglio nella rubrica Unix, ndr).*

Le pieghe del discorso

Ma come va questo fenomeno Unix? Se negli anni passati in molti si era diffusa l'opinione che Windows NT avrebbe potuto costituire la base dei sistemi informativi, oggi molti stanno riconsiderando X Window come il vero collante per gli atolli UNIX, MVS, VMS, WindowsNT eccetera, in maniera totalmente indipendente da desktop, host, rete, e quant'altro.

Ovviamente nulla di ciò è trapelato ad

Il Web è una rivoluzione culturale

Christian Huitema è il presidente della Internet Architecture Board dell'Inria, l'istituto di ricerca francese al quale il Cern, ideatore del Web, ha trasferito la responsabilità di sviluppare le tecnologie relative a questo settore. In occasione della sua presenza ad i2u lo abbiamo incontrato dopo averne ascoltata la presentazione nel corso della conferenza, che si è conclusa con l'affermazione "siamo all'alba d'una nuova forma di civiltà". Quello che segue è la parte a nostro avviso saliente di entrambi i momenti, comprendente le due facce, spesso inattese, del futuro.

Qual è lo stato dell'arte sul Web?

La multimedialità in rete geografica ha bisogno di un nuovo protocollo per il trasporto, che possa comprendere il suono, le immagini statiche e quelle in movimento. Questo livello dev'essere gestito direttamente dalle applicazioni, che quindi accederanno al livello dell'Internet Protocol, come ad esempio il Real-Time Protocol che stiamo studiando, o l'Inria Video Conference System. Ma ci sono anche altre questioni da dibattere, ad esempio la telefonia e il commercio su Internet, entrambi problemi delicati. Nel primo caso si tratta di aggiungere intelligenza alle applicazioni per usare in tempo reale una rete di tipo diverso. Per quanto riguarda il secondo ci sono già diversi tipi di servizio che funzionano sul principio delle carte di credito, ad esempio David Chaum, Cybercash, First Electronic e Microsoft-Visa. Il problema è più grande perché in questo modo lo Stato non può conoscere i vostri affari e quindi potreste evadere il fisco.

Non crede che la disponibilità delle informazioni in rete allarghi la forbice tra chi ha accesso e chi invece non lo ha?

È quello che noi chiamiamo il problema degli info-rich ed info-poor, per cui aumenterà il vantaggio di chi può accedere alle informazioni rispetto a chi non può farlo. No, non penso che ci sarà questa forbice, perché praticamente chiunque potrà sfruttare gli stessi strumenti.

Ma nella maggior parte dei casi la gente ha difficoltà ad usare i telecomandi di videoregistratori e televisioni.

Nelle scuole d'oggi ai bambini viene insegnato l'uso del computer per delle cose che dal loro punto di vista somigliano molto al Web. Quando saranno grandi non avranno nessun problema.

Come risponde a chi accusa questa rivoluzione di incollare la gente ad una sedia?

Si dice che la disponibilità delle informazioni sulla rete comporti una minore mobilità degli individui. Io sono la prova vivente che ciò non è vero, perché da quando mi occupo di Internet non mi sono mai mosso tanto!

REPORTAGE

In casa Unix c'è ancora molto spazio

Per meglio calarci nella realtà di i2u abbiamo sentito anche una grande sui generis qual è CompuWare. Abbiamo cercato il presente e l'immediato futuro di Unix dagli occhi di chi si occupa di soluzioni per l'intero ciclo di vita del software. CompuWare è presente dal 1973 per ambienti mainframe, ma attualmente viene identificata con la famiglia di prodotto Playback. Nel 1994 l'azienda ha fatturato 394 milioni di dollari, ma negli ultimi tempi si è dedicata moltissimo ai sistemi aperti, in gran parte attraverso le acquisizioni di Uniface ed EcoTOOLS, che datano 1993. Come conseguenza di queste novità la percentuale di attività nei sistemi aperti ha raggiunto circa il 40% del totale, e l'obiettivo dell'anno fiscale 1995 è un ambizioso 49%. Abbiamo scambiato quattro chiacchiere con Jim Holland, director for product management of automated testing, che ha risposto anche a più generali domande su Unix ed object oriented technology.

Qual è la vostra politica nel mercato client/server?
La nostra strategia di acquisizioni o sviluppo è basata su tre cardini, l'estensione dei prodotti esistenti ad altre piattaforme, lo sviluppo interno e l'acquisizione in senso stretto. Per noi ciascuna scelta occupa circa un terzo dell'attività.

Su quali hardware girano i vostri prodotti?
Facciamo prima a dire su quali non girano. Con l'AS/400 non si può sviluppare ma è possibile usarlo come database server.

Cosa pensate di Unix?
È un mercato in esplosione, soprattutto nel mercato dei server dove non c'è confronto né con le reti né con NT.

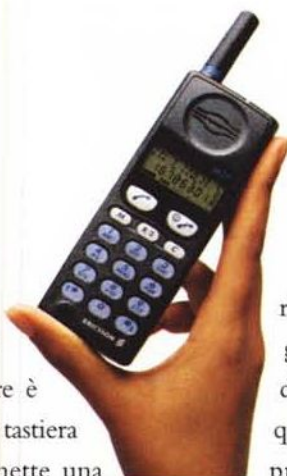
E del modello Object Oriented?
Questa tecnologia sta dando un messaggio che confonde. L'OO ha promesso grande semplicità per le necessità sia degli sviluppatori che per quelle dei dirigenti. Attualmente lo affrontiamo come un problema tecnico mentre dovrebbe essere guidato dalle necessità del business.

Parliamo di qualità e testing.
Lo standard mondiale è ormai l'ISO 9000, per cui chi vuole essere internazionale deve aderirvi, ma per alcune attività questo standard potrebbe essere troppo rigido da seguire integralmente. Si potrebbero quindi identificare alcuni sottoinsiemi di specifiche per i quali costruire dei tool verticali.

i2u, avvinta come l'edera negli strani anelli del triangolo Internet/Unix/Web.
Nulla neanche su X/Open, gestore sia dell'interfaccia al kernel di Single Spec che del desktop con il Common Desktop Environment: si tratta d'un fatto che potrebbe rivelarsi un boomerang, perché se è vero che l'anima di Unix è quella del server è anche vero che senza client non si va da nessuna parte.
Ma Unix sta fungendo da banco di prova anche per altri argomenti quali la videoconferenza e gli oggetti, rimasti sospesi senza una specifica azione e presenti solo nei discorsi di Huitema (Inria) e Mahe (SunSoft).
Della fenomenologia degli strumenti di sviluppo parliamo altrove in questo servizio con Jim Holland (CompuWare).

Approvazione Ministero P.T.- N.IT/95/RD/019

SE CON UNA MANO COPRITE LA VOSTRA BELLEZZA, CON L'ALTRA AVETE GIA' SCOPERTO QUELLA DEL VOSTRO CELLULARE.

Facile. Una tecnologia veramente innovativa deve semplificarvi la vita. Ericsson lo fa con le prestazioni dei suoi cellulari. Facilissimo da usare è l'Ericsson EH 237. Con l'antenna fissa, dotato di tastiera ergonomica per una rapida digitazione, vi permette una ricezione ed una trasmissione immediate. Potete sceglierlo per la sua autonomia di conversazione, o per le dimensioni compatte, o per le 199 memorie, o per la qualità del suono o per il design. Anche se poi, probabilmente, lo sceglierete perché è un Ericsson.

EH 237. LO USATE CON UNA MANO SOLA.

HARDWARE

Sistemi RISC

Bull lancia Estrella nel firmamento PowerPC

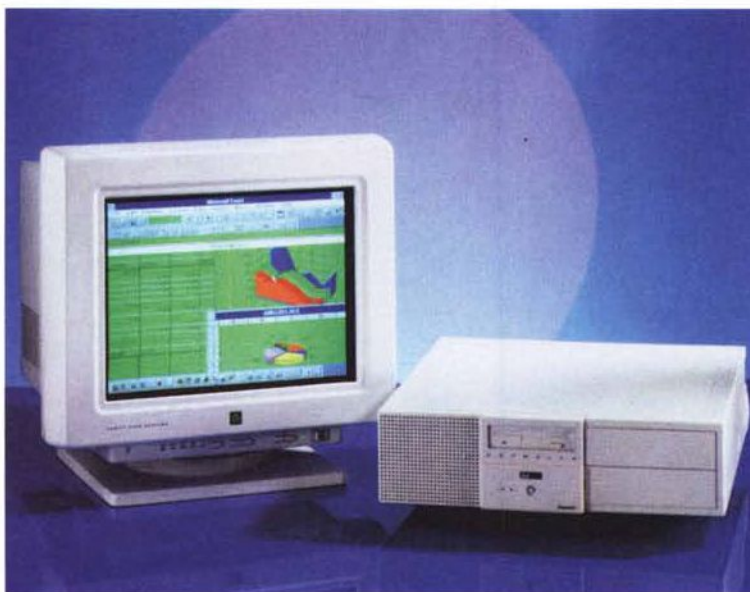
Desktop e server multiprocessor progettati per durare nel tempo e fornire una grande scalabilità verso l'alto

di Leo Sorge

Il Gruppo Bull ha annunciato novità nella famiglia di prodotti multiprocessore basati su PowerPC, con nuovi desktop e tower. Il nuovo nome di riferimento è Estrella, la stella della proposta Bull, definiti Risc PC server con un entry point particolarmente basso a soli 3700 dollari.

Basati sul PowerPC 603 a 66 MHz ed attualmente equipaggiati con un massimo di 8 processori, gli Estrella hanno una cache di secondo livello standard da 256 KB.

La Ram va da 16 a 64 MB anche se la scheda madre ne regge fino a 128, mentre l'hard disk è da 1 GB per l'entry point e da 2 GB per gli altri 4 modelli. La scheda ethernet è standard, mentre il CD player è assente nei modelli bassi DT603 versioni S ed M e presente negli altri, il DT603 L e gli MT603 M ed L.

Il progetto è interessante anche per le molteplici opzioni future: già predisposto per l'upgrade al microprocessore PowerPC 604 a 100 MHz e per il sistema operativo Windows NT, sembra un oggetto destinato davvero a crescere insieme all'azienda e alle necessità dell'acquirente.

Per quanto riguarda il software, ovvia essendo la compatibilità con la famiglia Unix di Bull, i nuovi prodotti sono offerti con il sistema operativo Aix di IBM ma scritto in buona parte dalla stessa Bull. Ma aggiungiamo noi una osservazione: dato che questi prodotti seguono le specifiche Prep (PowerPC Reference Platform) dovrebbero eseguire anche Solaris 2.4 e successive di SunSoft.

Nell'immediato futuro ci sono i cluster e il multiprocessing. A fine '95 si avranno raggruppamenti da 4 elaboratori ciascuno con 4 CPU, a fine '96 gli elaboratori saranno 16 mentre per il 1997 si prevede la configurazione con 16 elementi da 16 processori ciascuna.

Bull HN Systems Italia Spa
Via Pirelli 32,
20124 Milano,
Tel. 02/67791

Rispettate i colori.
Scegliete i Note-book Versa NEC.

Versa P

CPU Pentium 75 MHz, 8 Mb RAM, Hard disk da 540 a 810MB, schermi LCD da 9.5" (TFT a 65.000 col./TFT 800x600), 2 schede PCMCIA, VersaBay, opzione docking station, peso max 3.3 Kg.

Versa M

CPU 486dx4 a 75 o 100 MHz, 8 Mb RAM, Hard disk da 340 a 810MB, schermi LCD da 9.5" (DualScan/TFT a 65.000 col./TFT a 16 mio. col./TFT 800x600), 2 schede PCMCIA, VersaBay, opzione docking station, peso max 3.3 Kg.

Versa V

CPU 486dx2/50 MHz, 4 Mb RAM, Hard disk da 250 a 540MB, schermi LCD da 9.5" DualScan o TFT (65.000 colori), 2 schede PCMCIA, opzione docking station, peso max 3.1 Kg.

Versa S

CPU 486sx/33MHz o 486dx2/50 MHz, 4 Mb RAM, Hard disk da 210 o 260MB, schermi LCD da 9.5" DualScan o TFT, 2 schede PCMCIA, floppy standard esterno, peso max 2.3 Kg.

Il vostro PC portatile sa davvero rispettare i colori?

Oppure, utilizza metodi vecchiotti, facendo perdere tono e luminosità a sfumature e tinte forti?

Bene (cioè, male, però state a sentire): se i colori sbiadiscono, è ora di cambiare detersivo (pardòn, PC) e passare a uno dei Note-book Versa NEC, i più risoluti, i più fedeli, i più esperti (e hanno anche lo schermo TFT TRUECOLOR, una tecnologia esclusiva NEC).

Note-book Versa NEC: più colore proprio non si può.

CHIAMATA GRATUITA N° VERDE 167-010267

DORLAND AYER

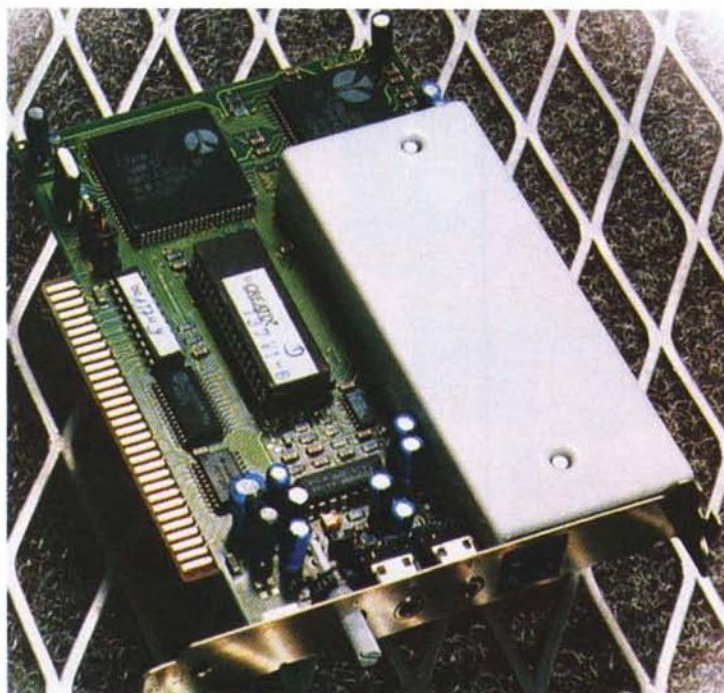
Anche in Italia i fax/modem della tedesca Creatix

Eldis distribuisce Creatix

Con 400.000 modem venduti nel 1994, Creatix è una delle società leader in Europa per quanto riguarda la produzione di modem valutati sulle riviste internazionali come tra i migliori per tecnologia e rapporto qualità/prezzo

di Massimo Truscelli

La Eldis di Gottolengo (BS) distribuisce anche in Italia i modem di produzione germanica che comprendono modelli adatti all'utente finale che si avvicina incuriosito al mondo della telematica per collegarsi ad Internet, agli utenti di quella fascia di mercato definita SOHO (Small Office Home Office), ai grandi gruppi aziendali.

I primi modelli ad essere distribuiti in Italia comprendono un Voice FaxModem 14.400, disponibile sia in versione esterna pocket che interna, dotati di funzione di segreteria telefonica con possibilità di registrazione e ascolto della voce, oltre che di ottime caratteristiche tecniche come la compatibilità con i diversi standard e la compressione dei dati in grado di permettere la trasmissione a velocità di 57.600 bps.

Altro prodotto, che per il momento rappresenta quello di punta della gamma è il modello SG2834, un High speed DataFax Modem a standard V.34 in grado di raggiungere la velocità di 28.800 bps.

I modelli a 14.400 bps rispettano gli standard CCITT V32bis, V32, V22bis, V22, V23, V21, offrono la correzione d'errore offerta dagli standard MNP 10, MNP1-4 e V42, oltre a consentire la compressione dei dati a standard MNP5 V42bis.

La sezione fax assicura il rispetto degli standard V17, V27ter e V29, la compatibilità con i fax aderenti allo standard Gruppo 3 con interfacce classe 1 e 2.

Il modello SG 2834 è compatibile con le specifiche V-Fast Class ed offre un throughput effettivo di 115.200 bps.

Per tutti i modelli, omologati p.p.t.t., è prevista la dotazione di software per Windows, del manuale d'uso in italiano, dei cavi di allacciamento e la garanzia per un anno.

Il Voice FaxModem 14.400 disponibile sia in versione esterna pocket sia interna, è dotato in entrambi i casi di segreteria telefonica.

Un'ampia rete di vendita e nuovi prodotti per i supermercati dell'informatica

Video Computer e Super Union

I supermercati Super Union sono l'aspetto più eclatante dell'ampia rete di vendita creata dal gruppo Video Computer; entro la fine dell'anno nuovi punti vendita arricchiranno la già ampia rete commerciale comprendente più di 2000 rivenditori autorizzati

di Massimo Truscelli

Video Computer è un gruppo fondato nel 1985 con l'obiettivo di commercializzare sistemi di calcolo di alta qualità a prezzi competitivi. La sede principale si estende su una superficie di 7600 mq coperti con oltre 100 addetti che si occupano di una linea di prodotti costituita da oltre 2000 articoli che comprendono, oltre ai propri personal computer commercializzati con il marchio "PC Master", anche prodotti di marche affermate come Psion, Maxtor, IOMega, Epson, Panasonic,

Philips, Tamarack, Logitech, Genius, Cyrix, Computer Associates, BusLogic, Promise, Samsung, OAK Technology.
Video Computer è anche partner commerciale di Intel, Microsoft, Lotus, Borland, Hewlett Packard, Neolt, ma l'aspetto più interessante consiste nella strategia di marketing e nella rete commerciale controllata dal gruppo Video Computer. In maniera diretta, o tramite franchising, la società controlla 20 punti vendita della catena "Computer Union",

L'intervista

Più che di un'intervista vera e propria, quella che si è svolta nell'ufficio del presidente della Video Computer, Alberto Mori (in procinto di partire per il Computex di Taipei), è stata una conversazione ad ampio raggio sui prodotti, ma soprattutto sulle strategie e sugli aspetti più significativi della loro commercializzazione.

Alberto Mori

"... Direi che una delle più grosse novità per quest'anno è certamente Windows 95, per il quale stiamo ultimando i test su tutte le macchine in unione ad alcuni nuovi BIOS Plug & Play, sia sulle motherboard Pentium, sia sulle motherboard 486 PCI. Per ciò che riguarda i prodotti, le novità le vedremo nel settore Psion, soprattutto con PsiWin, un'opzione che lanceremo a luglio in inglese ed a settembre in italiano: il 18 settembre avverrà il lancio in italiano, a luglio potremo già consegnare i primi pacchetti inglesi con la possibilità di upgrade alla versione italiana. È un prodotto che permette la connessione, il trasferimento e la comparazione dei file sotto Windows con drag&drop delle cartelle; è un'opzione già esistente per gli Psion 3 e 3a che funziona con Organizer, Scheduler Plus, Excel, Lotus 1-2-3, Word, ecc; dispone di una funzione di collegamento con il file manager che permette il backup sul PC in maniera completamente automatica: basta schiacciare un tasto e lo Psion provvede a svolgere tutte le funzioni necessarie.

Se si vogliono utilizzare gli archivi, il database Psion è stato portato su Windows per poterne utilizzare tutte le caratteristiche poiché il formato proprietario Psion contiene tutta una serie di informazioni supplementari che non potevano essere tralasciate; per finire, è possibile stampare da Psion sotto Windows impiegandone tutte le funzionalità grafiche ed aumentando conseguentemente la qualità delle stampe.
L'estensione funziona sia con Windows 3.1 che con Windows 95 con ampie capacità di automatismo: se il sistema vede lo Psion collegato provvede automaticamente ad importare i dati ed a svolgere le sue funzioni.
Il modulo di connessione, composto dal solito cavo e dal software di gestione, sarà commercializzato in due diverse versioni: una di upgrade a Windows per chi già possiede il modulo DOS completo di cavo; un'ulteriore versione dotata del cavo per la connessione al PC".

Considerando le nuove caratteristiche di Windows 95 riguardanti la sincronizzazio-

Nei punti vendita Super Union è possibile scegliere in piena libertà e velocemente il prodotto da acquistare

48 negozi concessionari "Master Point" e numerosi altri (oltre 2000) rivenditori autorizzati; a questa già ampia organizzazione si sono aggiunti anche una serie di nuovi punti vendita selezionati e innovativi: i supermercati "Super Union" che offrono la possibilità di scegliere in piena libertà i prodotti, fruendo, se necessario, dell'assistenza di personale qualificato.

Lo scorso giugno abbiamo avuto modo di incontrare Alberto Mori, presidente di Video Computer, presso la sede principale della società situata alle porte di Torino, dal quale abbiamo ricevuto alcune indicazioni riguardanti il prossimo futuro dell'attività societaria.

Al termine dell'incontro abbiamo visitato anche uno dei due punti vendita "Super Union" di Torino traendone un'impressione certamente positiva: un'ampia superficie di esposizione (così come è possibile vedere anche nelle fotografie pubblicate in queste pagine) ricca di prodotti, tra i quali ogni tipo di scheda (inscatolate in pratici contenitori di plastica trasparente che consentono di osservarne la componentistica), cavi, personal computer, periferiche e dispositivi, libri e software; tutto immediatamente disponibile e pronto per essere portato via nello spazio di pochi minuti dopo l'acquisto.

ne delle cartelle, questo nuovo prodotto Psion impiega tali procedure oppure le svolge maniera diversa?

"Nonostante la presenza all'interno di Windows 95 di procedure di sincronizzazione dei file presenti su desktop e portatili, PsiWin impiega una gestione degli aggiornamenti autonoma rispetto all'ambiente operativo, ma poiché sono già in fase di avanzato sviluppo altre applicazioni, non è escluso che in un prossimo futuro vedremo prodotti espressamente concepiti per l'impiego con Windows 95.

Tutto ciò che riguarda Psion, dopo un iniziale periodo di lentezza, è ora in fermento: tutto sarà tradotto in italiano; alla fine di settembre, per esigenze di mercato, saranno rese disponibili le macchine da 1 e 2 Mbyte destinate alla gestione di grandi quantità di dati (eventualmente prodotti da applicazioni come Excel, Lotus, ecc.), l'unico caso in grado di decretare un maggior incremento della memoria poiché anche le altre opzioni, compreso il modulo fax, possono essere utilizzate con 512 kbyte di memoria".

Ma oltre ai nuovi prodotti che quanto prima vedremo, anche altri sono gli aspetti di interesse del gruppo Video Computer; uno di essi è certamente l'organizzazione di vendita creata per commercializzare capillarmente i prodotti. Nello scorso anno più di 200.000 persone hanno acquistato i prodotti offerti da Computer Union; nel raggiungimento di questi risultati quale ruolo svolgono i supermercati dell'informatica?

"Quelle appena descritte sono tutto sommato le novità più importanti a livello di hardware, insieme ad una serie di nuovi notebook che stiamo proponendo al mercato, mentre a livello strategico un ruolo primario è svolto proprio dai supermercati dell'informatica, che rappresentano per noi un elemento primario, già aperti o che apriremo nei prossimi mesi.

Per quanto riguarda le prossime aperture dei supermercati parliamo di numeri e di localizzazioni: quest'ultime sono al Centro-Nord, ma anche al Centro, con delle aperture ex-novo rispetto ai punti vendita già esistenti oggi in alcune città ed altre aperture al Nord per un totale di cinque inaugurazioni entro dicembre 1995, che complessivamente significano il raggiungimento dell'obiettivo di undici unità per quella data, in pieno rispetto del target che ci eravamo prefissati che era di 10/11 centri entro la fine dell'anno ed una ventina entro la fine del 1996.

Per alcuni dei centri abbiamo cambiato un po' quella che è la nostra strategia per il lay-out dei negozi, incrementandone la superficie e portandoci da un valore iniziale di 300 mq a circa 400 mq, adoperando scaffalature, che raggiungono anche i 500 metri lineari, sulle quali è resa disponibile tutta la merce all'utente finale, al visitatore, al cliente. Il risultato è ottimo sia a livello commerciale che di immagine; l'aspetto più importante è il positivo risultato in termini di apprezzamento da parte dei clienti, sia per quanto concerne la fase relativa alla vendita, nella quale si registra un afflusso costante e continuo, indipendente dalle eventuali promozioni frequentemente proposte; ma anche nel periodo successivo nel quale è apprezzata l'offerta dei servizi proposti, che spa-

ziano dalla disponibilità di testi e software, a quella di accessori e dispositivi che completino l'acquisto effettuato, tutto ciò grazie ad un mix di prodotti che talvolta raggiunge risultati eccezionali dal punto di vista commerciale.

Avviando questo progetto abbiamo tentato di focalizzare quali fossero le richieste dell'utente finale nei confronti di un punto vendita di informatica; abbiamo individuato alcune esigenze, tra le quali quella primaria per tutti i clienti del settore informatico: acquistare prima possibile ed il più velocemente possibile.

Ecco perché abbiamo studiato un punto vendita che ha oltre 300 mq di superficie esclusivamente organizzato con le modalità self-service tipiche del supermercato e, quindi, con la possibilità di effettuare un acquisto, dall'entrata nel negozio fino all'uscita, in assoluta libertà di scelta ed in tempi molto ridotti: la persona che ha le idee chiare su cosa vuole acquistare, dal momento nel quale entra, fino alle successive fasi di acquisto del prodotto, compreso il pagamento alla cassa prima dell'uscita, non perde più di due/tre minuti.

L'utente che vuole acquistare una confezione di dischetti, quello al quale si è rotta la scheda video, oppure che necessita velocemente di un determinato accessorio, può godere di un servizio con tempi di risposta molto veloci e di una gamma di articoli presenti nel punto vendita che gli consentono di scegliere quello del quale ha bisogno orientandosi a 360° su tutti quelli che sono gli elementi che completano l'acquisto: l'utente che ha comprato un sistema probabilmente avrà bisogno del software, avrà probabilmente bisogno di un testo che gli insegni ad utilizzare la macchina o i programmi, avrà bisogno degli accessori, delle periferiche; ecco perché tutto deve essere disponibile sulla superficie a disposizione in modo da permettere che il cliente scelga il prodotto che più soddisfa le sue esigenze.

La funzione raggiunta dal punto vendita, con il mix di prodotti proposto, è, oltre che di scelta, anche di tipo propedeutico: la persona che non sa cosa può ottenere dal proprio personal computer lo vede in pratica sulle postazioni esposte, lo vede grazie a cartelloni informativi, oppure tramite "helper" che guidano l'acquisto spiegando quali siano le novità, quali siano i prodotti che hanno meritato la più larga diffusione. Questa guida nella scelta aiuta il potenziale cliente a decidere nel contempo cosa vuole ottenere dal proprio personal computer; ad esempio, se deve acquistare un dispositivo di puntamento, può scegliere un mouse, oppure una trackball; se deve usare prevalentemente un programma CAD gli sarà consigliata una tavoletta digitalizzatrice, oppure se deve impiegarlo esclusivamente in modo saltuario in unione a Windows si potrà orientare verso una serie economica.

Logicamente è possibile provare il prodotto prima di acquistarlo su uno dei sistemi esposti, prendendolo in mano, saggiandone le caratteristiche, specialmente per ciò che riguarda i prodotti di fascia alta, per i quali sono presenti nel punto vendita appositi esemplari in esposizione: dagli scanner a colori A4 Tamarack alle schede MPEG Player, dalle stampanti ai monitor, tutto è reso disponibile per confronti e prove.

Altro elemento di fondamentale importanza è la disponibilità immediata dei prodotti, compresi accessori, parti di consumo e ricambi anche per dispositivi e periferiche non vendute direttamente nel negozio".

Oltre alle caratteristiche appena descritte, che facilitano notevolmente la fase di scelta del prodotto da acquistare, qual'è il "segreto" che consente di pubblicare su quotidiani come "La Stampa" pagine di pubblicità nelle quali appaiono prezzi particolarmente competitivi?

"Un ausilio all'attività commerciale è rappresentato dalle condizioni particolari di vendita che prevedono crediti agevolati "a tasso zero" per i personal computer oggetto di campagne promozionali; più in generale sono ammesse diverse forme di pagamento (carta di credito, assegno bancario, ecc.) ed è offerta una serie di possibilità accessorie che servono a migliorare il servizio grazie alla presenza di operatori che non hanno più la funzione di proporre il prodotto, ma di aiutare, guidare il cliente, oppure di suggerire al cliente consigli tecnici riguardanti l'eventuale acquisto: una sorta di informatori che forniscono notizie utili sulle caratteristiche tecniche e/o spiegano le differenze tra i prodotti.

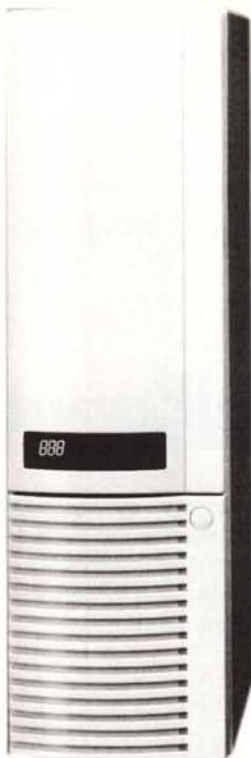
In pratica l'obiettivo raggiunto è quello di aver creato un grande negozio specializzato nel quale ci si è avvicinati alle modalità proprie dei negozi cash&carry senza rinunciare alla vendita "personalizzata" qualora il cliente richieda l'assistenza del personale qualificato presente nel punto vendita.

Un elemento importante riguardante la commercializzazione sono proprio le campagne promozionali che permettono ai centri espositivi di maggior superficie di poter raggiungere fino a 2500 contatti giornalieri, decretando conseguentemente una maggiore velocità di rotazione dei prodotti e permettendo così di poter basare le campagne promozionali, non più sulla marginalità del prodotto, ma sul volume dei pezzi venduti.

In questo modo, su offerte già sufficientemente competitive, si riescono a proporre ulteriori sconti con il fine di incuriosire il potenziale cliente e far conoscere ad un più ampio pubblico il punto vendita, in modo da innescare un fenomeno che difficilmente vede l'utente disposto ad adattarsi all'acquisto presso un tradizionale negozio di informatica dopo aver visitato uno dei punti vendita Computer Union.

A ciò contribuisce anche la ricca offerta di accessori comprendente circa 250 tipi diversi di cavo ed accessori come connettori, cavetteria, connessioni standard e non, cavi SCSI, cavi parallelli di diverse lunghezze, cavi seriali, cavi modem e tutto ciò che può essere necessario all'utilizzatore di personal computer; una caratteristica questa che ha consentito di far apprezzare i punti vendita anche agli utenti professionali che possono così risolvere, senza perdita di tempo, numerosi problemi legati semplicemente al rapido e facile acquisto di dispositivi o accessori generalmente poco diffusi.

Un concetto basato su regole semplici, ma che ha avuto bisogno di una precedente, complessa fase di organizzazione nella quale, prevedendo un determinato numero di punti, è stato necessario organizzare un sistema informatico centrale capace di gestire in modo completamente automatico i movimenti di magazzino di tutte le sedi periferiche, ma anche l'aggiornamento dei listini di vendita, le variazioni sui prodotti".

aiutati che lui ti aiuta

Da PCC Computer House troverai tutto ciò che ti serve, come accessori, periferiche e software, con la possibilità di scegliere come assemblare i nostri nuovi modelli **PCC 486/Pentium** *e avere in più, manuali di installazione, un'assicurazione su manomissioni e danni accidentali, garanzia per 12 mesi (estendibile), assistenza tecnica e upgrade ai nuovi modelli. Per noi la regola più importante è "non abbandonare il cliente", e per questo la PCC Computer House vi aiuta a utilizzare il vostro computer, regalandovi il software di autoapprendimento MS DOS e Windows già integrati. Nel nostro negozio troverai* ***buoni prodotti a ottimi prezzi*** *e persone esperte che ti consiglieranno come ottenere il meglio e trattare al meglio il tuo amico computer.*

TUTTO LUGLIO TUTTO SCONTO

Un esempio di componenti che potrai scegliere:

Mother board VLB o PCI
Simm a 72 pin
Vga VLB o PCI 1Mb esp. 2/4 Mb
Ctrl VLB o PCI Ide o E-Ide
Hard disk da 270 Mb a 1,2 Gb 9/11 mls
mouse tre tasti microswitch
tastiera 102 tasti
monitor da 14" a 20" 0,28/0,26 low rad.
energy saving.
cd rom double/quadruple speed
scheda sonora 16 bit
modem/fax 14.400/28.800

PCC COMPUTER HOUSE

Via Casilina, 283/c 00176 Roma
tel. 06/2147260 (4 linee r.a.) fax 06/2147601
assistenza tecnica tel. 06/2148208

Dal 7 all'11 giugno si è svolta la manifestazione dedicata agli utenti di Windows

Windows World '95: aspettando l'avvenimento dell'anno

Annunciato come il luogo deputato a rappresentare meglio l'appuntamento con Windows 95, il prodotto che con la sua uscita ufficiale segnerà un giro di boa nel mondo dell'informatica, la terza edizione della Mostra Convegno, svoltasi dal 7 all'11 giugno presso lo Spazio MilanoNord, dedicata agli utenti di Windows, ha offerto un panorama quanto mai variegato nel quale hanno fatto la loro comparsa anche marchi che con il mondo Windows poco hanno a che fare se non, in qualche caso, solo per semplice antagonismo

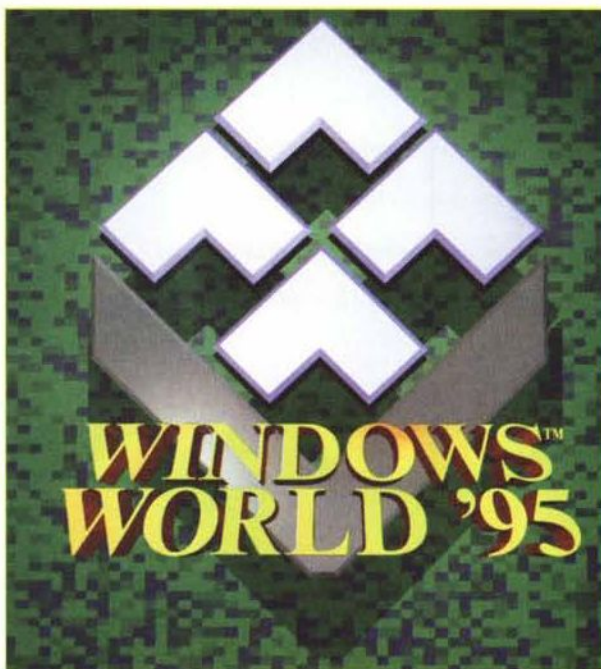
di Paolo Ciardelli e Massimo Truscelli (foto di Massimo Truscelli)

È arrivata alla terza edizione la manifestazione milanese tutta dedicata al mondo Windows. Aperta leggermente in ritardo rispetto alle due precedenti edizioni, in questa mostra in pratica si è potuto assistere alle prove generali per l'evento dell'anno: il rilascio più volte rimandato di Windows 95. Un sistema operativo a 32 bit, che tra le tante novità, presenta una nuova interfaccia grafica, l'autoconfigurazione automatica delle periferiche, una gestione più veloce dei programmi, il multitasking e nuovi tool per la navigazione on line.

Per consentire ai visitatori di Windows World '95 di verificare i vantaggi del nuovo sistema operativo, due sale sono state dedicate alla presentazione in anteprima di Windows 95.

Apple

In un mercato aperto come quello moderno camminare in una mostra dedicata al sistema operativo Microsoft Windows ed imbattersi in uno stand della Apple, non suscita curiosità più di tanto.

A parte i computer basati su PowerPC, dove per ora la compatibilità con il mondo Windows è assicurata solo per via software, la Apple era presente per mostrare periferiche di stampa e monitor come solo lei sa costruire.

Lotus

O forse, in considerazione dei recenti accordi economico-finanziari, Lotus by IBM.

Scherzi a parte, la mostra si è svolta proprio nel periodo nel quale su Internet capitava di leggere le missive mandate dai rispettivi presidenti delle due società ai propri dipendenti ed alla controparte; missive nelle quali si chiarivano i punti principali dell'accordo.

Nell'ampio stand Lotus l'attenzione era concentrata sull'erede di Ami Pro, ovvero il nuovo word processor Lotus Word Pro concepito per l'impiego in gruppi di lavoro nei quali sia eventualmente richiesta la coesistenza di altri wp con i quali il prodotto Lotus può tranquillamente scambiare i dati senza perderne la formattazione. Word Pro supporta anche i formati SGML e HTML, permettendo in tal modo la creazione di documenti accessibili su Web da Internet.

Grande attenzione era riservata anche alla NotesSuite ed ai nuovi prodotti InterNotes che integrano Notes con le applicazioni Internet permettendo, ad esempio con InterNotes Web Publisher, la conversione automatica dei database e dei documenti di Notes nel linguaggio HTML rendendoli così accessibili ai browser più diffusi (NCSA Mosaic o Netscape); oppure, con InterNotes News, lo scambio di informazioni Usenet News tra i server Notes e UNIX utilizzando un particolare protocollo denominato Network News Transfer Protocol (NNTP).

Altra "vedette" dello stand era cc:Mail 2.2, la versione rinnovata del software di interrogazione dei dati prodotti da diversi ambienti di elaborazione. Le nuove caratteristiche ampliano le possibilità di comunicazione mediante un maggior numero di Viewer per la visualizzazione e stampa di file allegati creati con le applicazioni più diffuse; inoltre

una nuova funzionalità Addressing Assistants facilita la composizione degli indirizzi di posta elettronica nel formato appropriato utilizzato su Internet e su vari sistemi di messaggistica.

Microsoft

Come era logico che fosse, lo spazio espositivo di maggiori dimensioni (oltre 800 mq) era quello di Microsoft, dove oltre ad una zona riservata agli operatori, alla quale si accedeva esclusivamente superando un barriera, mediante appositi badge, erano presenti due teatri: il Teatro Rosso ed il Teatro Blu, nei quali, a rotazione, si svolgevano presentazioni di Microsoft Windows 95, presentazioni dei prodotti Microsoft Home e l'anteprima del nuovo Microsoft Office per Windows 95.

Le fasi di beta test di Windows 95 sono ormai quasi giunte al termine e l'ultima di esse, denominata Windows Preview Program, ha coinvolto solo in Italia più di 10.000 sviluppatori, rivenditori ed aziende di vario genere nelle quali si impiega già Windows.

Nel corso della nostra visita abbiamo potuto assistere anche ad una presentazione riservata che aveva come oggetto il servizio di distribuzione delle informazioni per via telematica denominato Microsoft Net, del quale vi parliamo più ampiamente in queste stesse pagine.

IBM

Probabilmente, lo stand di maggiori dimensioni, dopo quello Microsoft, era quello di IBM che, come è facile immaginare, proponeva l'ennesima versione di OS/2 Warp.

Contando sul richiamo argentino di un campanello agitato da un "figurante"

Microsoft Network

Con il rilascio di Microsoft Windows 95, la nuova release del sistema operativo desktop di Microsoft attesa da centinaia di migliaia di utenti, sarà disponibile anche Microsoft Network, la rete di servizi ed informazioni creata da Microsoft. Grazie a Microsoft Network, gli utenti di Windows 95 potranno accedere facilmente al mondo dei servizi on line e della posta elettronica per favorire le aziende, le software house ed i Microsoft Solution Provider impegnati nella fornitura di applicazioni, informazioni e servizi per Microsoft Network, Microsoft SpA ha creato un apposito team, il Gruppo Microsoft Network.

La responsabilità di questo Gruppo è stata affidata a Paolo Guadagni, Business Operation Manager di Microsoft S.p.A.

Tra le varie attività (che comprendono iniziative di marketing e supporto alle terze parti), il Gruppo Microsoft Network si impegnerà nella creazione di una rete di content provider in grado di fornire servizi a basso costo, utili e facili da usare. Alle organizzazioni che metteranno in rete i loro prodotti e servizi, Microsoft Network consentirà anche un pieno utilizzo della posta elettronica, ed i messaggi potranno essere ricevuti e spediti sia in Microsoft Network sia attraverso Internet, direttamente accessibile dalla rete Microsoft.

Infine, Microsoft Network, per facilitare l'acquisto di beni e servizi, metterà a disposizione degli utenti funzionalità avanzate di gestione delle transazioni commerciali, oggi non disponibili su altre reti.

Microsoft Network garantirà la massima flessibilità nella creazione dei prodotti e nelle modalità di pagamento dei servizi. I fornitori avranno inoltre il controllo sul contenuto dei propri servizi.

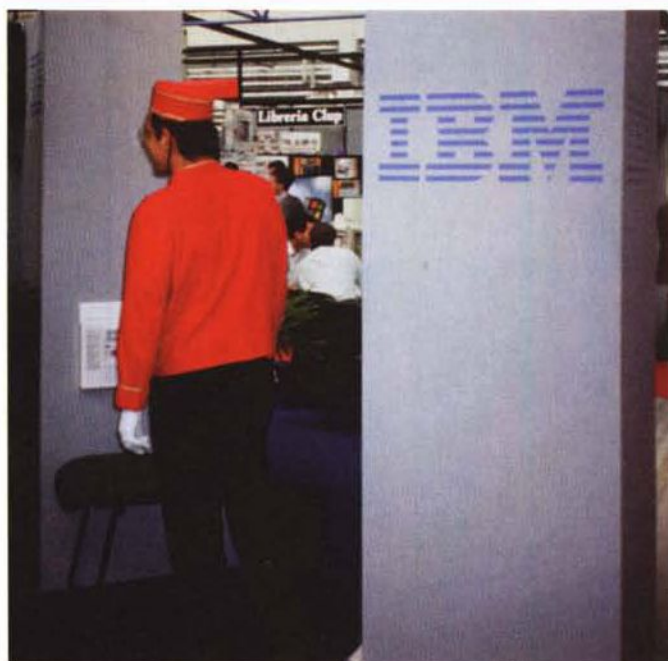
Per consentire una facile creazione di servizi e di informazioni multimediali, Microsoft ha già annunciato "Blackbird", un sofisticato ambiente di progettazione per le applicazioni online; tool per la creazione, l'aggiornamento e la gestione di forum ed un Software Development Kit contenente specifiche interfacce di programmazione, e sponsorizzerà una serie di incontri per illustrare ai fornitori come utilizzare il mezzo di comunicazione in linea.

Tra i primi "content provider" internazionali, vi sono oltre 50 importanti produttori di software e hardware PC - tra cui Borland, Computer Associates, Dell, Gateway 2000, Hewlett-Packard e Lotus.

vestito di rosso a mo' di portiere d'albergo, che recitava laconicamente "OS/2 è servito", nello stand era possibile assistere a dimostrazioni riguardanti il sistema operativo con la possibilità per il pubblico di "provare" il sistema operativo anche autonomamente su una serie di postazioni appositamente allestite.

Sun

Anche per Sun vale un po' il discorso fatto per lo stand della Apple.

La Sun dunque presentava una linea di macchine, i PC Server NETRA, progettata secondo la filosofia di facilità d'uso e ottimizzazione dell'operatività. I server Netra, potenti e facili da usare, sono stati studiati per supportare servizi strategici fornendo una soluzione completa, comprensiva di software di sistema e applicativo, nonché di tool di amministrazione preinstallati e configurati per un'operatività immediata.

ESA Software

La software house ha proposto la versione per Windows 95 del suo prodotto gestionale, già sviluppato in ambiente Windows, denominato Esatto.

Esatto non è semplicemente un prodotto di gestione aziendale, ma è in realtà una famiglia di prodotti (Esatto Desktop, Esatto Workgroup) che condivide le doti di integrazione in Windows rendendo possibile il trasferimento di tutte le informazioni elabora-

Eps-on the Road

Eps-on the Road è una vera e propria mostra delle novità Epson dedicata ai rivenditori, che porta in giro a tappe per l'Italia le macchine più significative ed innovative.

Quest'anno, la manifestazione, che si avvale di due autoarticolati appositamente allestiti, si è svolta dall'8 al 21 giugno nelle città di Milano, Torino, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Ancona, Bologna, Padova e Bolzano.

Per rendere partecipi anche gli utenti finali delle innovazioni presentate nella gamma delle stampanti, ma anche dei computer e dei monitor EIZO, distribuiti in esclusiva da Epson Italia, le prime tappe del Tour sono state fissate in occasione di due importanti mostre: Windows World, a Milano, l'8 ed il 9 giugno ed a Torino, il 10 giugno, per la mostra dedicata alle Nuove Tecnologie. Due appuntamenti per i quali, eccezionalmente, è stata ammessa anche la partecipazione del pubblico.

REPORTAGE

Epson & Cyrix

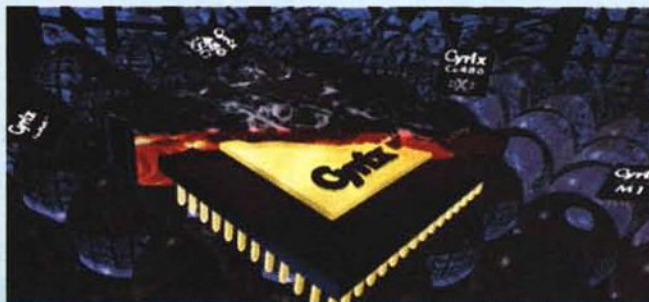
Alla presentazione delle novità, le stampanti non sono state le sole protagoniste. A fare da degna "spalla" c'è stato l'annuncio un po' a sorpresa, dell'ampliamento della famiglia di portatili e desktop Epson, basandoli però sulla nuova generazione di microprocessori Cyrix. Stiamo parlando dell'atteso M1sc, che vede la luce con il nome vero e proprio di 5x86.

La famiglia di microprocessori è basata su una tecnologia estremamente avanzata ed offre prestazioni analoghe a quelle del Pentium, con un consumo pari alla metà rispetto ai prodotti concorrenti.

Nel nucleo architettonico del 5x86, le funzionalità di quinta generazione come l'architettura interna a 64 bit, la branch prediction, e le operazioni multiple per ciclo di clock, rese possibili da un'unità separata load/store e data forwarding, sono combinate con un'unità a virgola mobile a 80 bit ed una cache di tipo write-back da 16 Kbyte. Le avanzate funzionalità di gestione dell'energia, che includono il System Management Mode (SMM), permettono di ridurre la potenza utilizzata dal microprocessore ed assorbita dalle periferiche.

Il primo esemplare della famiglia 5x86 offre ai produttori una possibilità di integrazione semplice ed efficiente, grazie alla combinazione tra funzionalità di quinta generazione e compatibilità con le piattaforme a 32 bit. In parole povere la Cyrix ripercorre la strada commerciale dei modelli 486DLC ed 486SLC, che erano dei 486sx con piedinatura 386. I primi esemplari di 5x86 dunque potranno essere ospitati in zoccoli destinati a dei 486 DX/4.

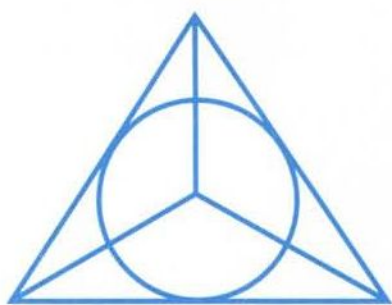
Da una parte questa politica commerciale sottolinea la strategia dell'azienda che progetta architetture di elaborazione avanzata capaci di sfruttare le caratteristiche dei sistemi esistenti e dall'altro mostra però il tallone d'Achille rappresentato dalla non possibilità di costruire in casa i propri chip, ma di appoggiarsi ad altre strutture. Ciò ha comportato dei fatti non positivi, leggi la battaglia legale con la Texas Instruments, ed altri migliori come l'accordo con IBM.

La produzione del Cyrix 5x86 a 100 MHz, che dovrebbe entrare in regime di volumi nel terzo trimestre del 1995, avrà un costo iniziale di 147 dollari per 1.000 pezzi, e per fine anno invece dovrebbe essere disponibile la versione a 64 bit.

te a qualsiasi altra applicazione operante in Windows, semplicemente utilizzando le funzionalità OLE e DDE. Grazie alle nuove caratteristiche offerte da Windows 95, la nuova versione di Esatto contiene importanti innovazioni in grado, nella versione workgroup, di permettere la gestione delle partite con stampa dell'estratto conto.

Tra le principali novità di Esatto sono da segnalare la presenza di un nuovo programma di gestione delle scadenze, la gestione delle scadenze da prima nota, la visualizzazione interattiva dei mastrini da primanota e da menu, la lista dei movimenti di magazzino (bolle, ordini, impegni con diversi criteri di selezione e ordinamento), l'import/export dei movimenti di magazzino e bolle.

Tulip

Lo sponsor tecnico della manifestazione è stata la Tulip Computers, uno dei maggiori produttori europei di microcomputer, che ha messo a disposizione i nuovi Tulip Vision Line "dt". I computer erano equipaggiati da microprocessori Intel. In pratica tutta la gamma dai DX2/66 ai Pentium era rappresentata.

Importazione e Distribuzione Hardware

cash point

Il gruppo dell'Informatica!

Il vostro provider per Hardware, Software, Accessori e Materiale di Consumo.

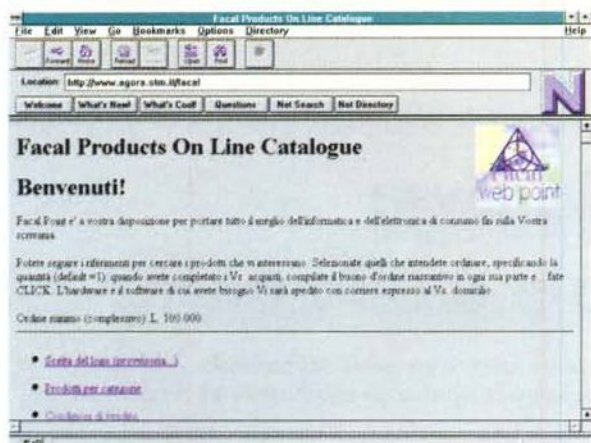
Solo le migliori marche mondiali.

Per il listino completo, collegarsi su Facal BBS ONLINE.

Per i Rivenditori e' necessario richiedere un account dopo essersi collegati.

00169 Roma - Italy, Via Silicella, 84 - Uscita 18 G.R.A. Direz.Roma Centro

Facal BBS ON LINE # 06-2675951-2675952 (Multilinea r.a.) N 8 1 V.34-V.FAST

Software Accessori Periferiche Cavi

Internet

Punta il tuo browser internet su:

http://www.agora.stm.it/facal

Troverai il nostro sito WWW, World Wide Web, pronto a darti tutte le informazioni di cui hai bisogno. Potrai trovare le news, i prodotti in offerta, **TUTTO IL LISTINO**. Puoi fare ordini e ricevere direttamente a casa il materiale, SENZA MUOVERTI DAL PC!!!

Facal BBS ON LINE

Ora addirittura con preview dei files di immagine a colori, suoni sintetizzati, chat multiutente, animazioni (!), Facal BBS ONLINE e' ancora piu' potente. Attualmente vi si possono trovare circa 15GB di files di ogni genere!!! Le linee sono tutte a 28.800 bps (V.34-V.FC), le aree sono in parte ad accesso gratuito ed in parte a pagamento (una piccola somma a scadenza semestrale). Ventiquattro ore su Ventiquattro, migliaia di utenti e programmi ti aspettano...

Il gruppo Facal si espande...

Vorresti entrare a far parte di un Gruppo dinamico? Vuoi diventare uno dei migliori rivenditori della tua città? Vuoi avere i migliori materiali in commercio? Vuoi avere un supporto marketing, pubblicità? Vuoi avere prezzi di acquisto migliori? Allora entra nel nuovo

programma di affiliazione Facal products s.r.l.

Stiamo arrivando anche nella tua citta'...

Prelevate il Listino Completo da Facal BBS on line

Collegatevi alla nostra BBS con qualsiasi modem avrete prezzi aggiornatissimi! Ti aspettiamo... 28.800 bps

Tel # 06-2389887 (4 Linee r.a.) Fax # 06-2389899 (0039 Outside Italy)

28.800 bps Internet : Facal.products.srl@agora.stm.it MC8573@mclink.it

L'unica suite di prodotti software per gli effetti speciali che giri su piattaforme hardware industriali

Silicon Studio Live: la rivoluzione digitale è alle porte

La realtà virtuale sta entrando nella nostra vita, e noi non ce ne stiamo neanche accorgendo. A Milano è stata presentata Live, la suite di software integrati per la postproduzione e gli effetti speciali audiovideo

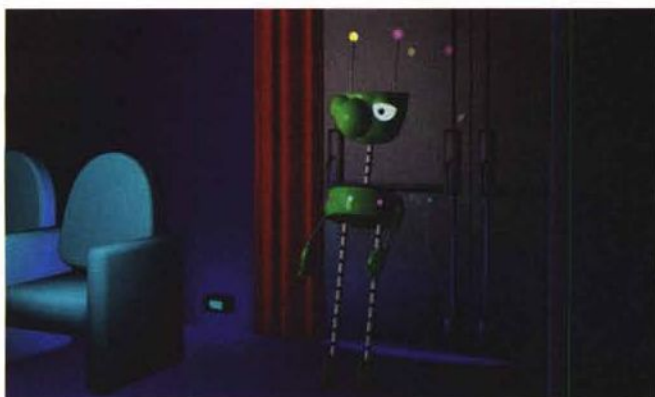
di Leo Sorge

Ad esempio negli Stati Uniti alcune catene televisive cambiano continuamente le scenografie degli studi proprio grazie alla realtà virtuale: uno studio viene progettato e riprodotto in 3D, poi messo in sfondo a persone reali che indossano dei sensori dai quali l'elaboratore calcola le ombre da proiettare sulla scena virtuale. Anche senza scomodare un'applicazione di questo tipo è comuque realtà virtuale tutta la nuova generazione di effetti speciali nella cinematografia, che prevede la realizzazione di scene sintetiche fotogramma per fotogramma, per poi metterle su nastro magnetico o su pellicola. Ancor di più la nuova generazione di effetti speciali tipo cartoon della TV, ma stavolta in diretta, com'è oggi per quasi tutte le trasmissioni a buon budget, last but not least "Non dimenticate lo spazzolino da denti", un format mondiale ricreato anche in Italia. Tutto ciò è oggi possibile in diretta, in tempo reale, spesso attraverso Silicon Studio Live, l'unica suite di prodotti software per gli effetti che giri su piattaforme hardware industriali quali quelle di Silicon Graphics. Oltre al package di produzione Live, Silicon Studio sta promuovendo due iniziative specifiche nel settore, ovvero Keystone e Firewalker. Silicon Studio sta offrendo in tutto il mondo servizio e supporto, ma anche tutorial e corsi di formazione nei suoi Training Studios: già aperta la sede di Los Angeles e in via di inaugurazione quella di Londra, verranno poi aggiunti altri siti in nord America ed Europa. Nel frattempo la demo itinerante è sbarcata in Italia, presso i locali di Milanofiori, dove abbiamo seguito l'evento.

KeyStone per la creazione di contenuti

L'iniziativa Keystone vuole fornire standard applicativi per l'intero settore. Attualmente è supportata da 22 aziende sia fornitrici di tool di creazione di contenuti che dei professionisti del settore creativo. Vediamole settore per settore.
Applicativi: Chyron/Aurora, Discreet Logic, Integrated Research, Microsoft/ Softimage, Side Effects, Sonic Solutions, USAnimation, Inc., Vertigo, Visual FX e Xaos Tools;
Studi di Produzione: Colossal Pictures/Nuko Entertainment, R/GA Digital Studios and Rhythm & Hues;
Modellatori 3D e sviluppatori real-time: Coryphaeus, MultiGen e Paradigm Simulation;
Partner industriali: Sprint, il primo partner non sviluppatore, che con Drums vuole fornire un meccanismo di reperimento di film, video e progetti commerciali a tutti gli utenti dell'iniziativa.
L'iniziativa Keystone definisce specifiche per le seguenti caratteristiche: integrazione del desktop e dell'interfaccia utente, scambio di dati in *drag-and-drop* tra programmi diversi e compatibilità dei file.
Quest'ultima caratteristica è basata sulla Movie Library di Silicon Graphics, che verrà estesa al supporto dei formati Avid Open Media Framework, Apple QuickTime ed Mpeg, oltre ad un subset di SGI Inventor. Se volete saperne di più collegatevi sul Web all'indirizzo **www.studio.sgi.com**.

FireWalker per i titoli interattivi

Sempre interna a Silicon Studio è FireWalker, la suite di tool di authoring per i giochi di prossima generazione, per intenderci principalmente quelli che Nintendo svilupperà per Ultra64, la superconsole a 64 bit basata sul chip MIPS 4300i per la quale stanno lavorando anche alcune realtà italiane. Già la fusione di SGI con Alias e Wavefront aveva contribuito a dare sostanza a questa direzione, poi c'è stato l'accordo tra Silicon Studio e Rocket Science, leader del settore, il cui quartier generale virtuale Rocket Space si trova a **www.rocket-sci.com**. Tra gli esempi di progetti basati su Keystone c'è Jedi con la Lucas Film, l'intrattenimento interattivo con la Walt Disney Imagineering e con Time Warner Cable per il sistema di TV interattiva Full Service Network. Attraverso il multimastering FireWalker farà sì che i materiali

originali possano essere usati non solo per il progetto iniziale che può essere un film o un gioco, ma anche per altri titoli interattivi quali i CD-Rom, giochi da sala e televisione interattiva. La versione 1 è attesa per il 1996, e le componenti chiave, comunque interne a Keystone, saranno gli strumenti di authoring e quelli di mastering per ottimizzare le opere e renderle disponibili su più piattaforme.

Locomotion, il genio all'opera

Forse non raggiungerà mai il livello di Industrial Light and Magic, ma il gruppo Interactive è senz'altro un luogo virtuale d'incontro tra genio e strumentazione all'avanguardia nel settore della produzione video. Il network milanese fondato da David Bush e Bruno Bogarelli da quasi vent'anni mette insieme a vario titolo attrezzature e capacità di diverse aziende operanti nel settore della postproduzione audio e video, attualmente composto di otto aziende tra le quali Locomotion. Ad esempio ricordate il cartoon interamente sintetico proiettato nelle sale di Cinema 5 dove un extraterrestre si esibiva in tutti i difetti di uno spettatore maleducato, dallo scavalcare la fila al parlare durante la proiezione? Ebbene l'idea di Bruno Bozzetto è stata messa in pratica da questo gruppo di appassionati, che hanno dato al curioso personaggio il nomignolo Pippottino. Il confronto con la IL&M di Lucas può sembrare irriverente ma non lo è poi tanto, se si considera che anche Locomotion, nel suo piccolo, ha agito direttamente sul codice sorgente di SoftImage, caratteristica principale della leader mondiale. In realtà alcune parti di codice sono personalizzabili attraverso i Ray Rebels, un nome aggressivo che nasconde il gruppo di sviluppo software della SoftImage italiana, ed è questo il livello d'intervento per lo spot Clio. Ma chi è Locomotion, che nel solo 1993 ha vinto ben quattro Premi Immagine all'IBTS? Strano ma vero, si può dire che chiunque ne abbia viste le realizzazioni senza aver fatto caso al nome. Il caso più recente è la pubblicità della Clio, nella quale l'arte d'un quadro, la comodità d'una poltrona e la robustezza del Golden Gate si materializzavano nel restyling dell'auto. Abbiamo parlato con loro prima durante il Silicon Studio Tour, poi nei loro uffici: ci ha risposto Franco Valenziano, art director.

Come vi muovete sul mercato?

Il nostro obiettivo è di tenere in Italia i budget importanti che altrimenti migrerebbero altrove. Nello specifico caso della Clio il budget non era poi così alto, ma abbiamo fatto uno sforzo per dimostrare il nostro valore. In casi come questo lo sforzo è notevole, perché prima del risultato finale si deve passare per molteplici proposte.

L'Italia è all'altezza di agire in computer graphic su film a livello di Terminator 2 o The Mask?

Tecnicamente non siamo molto distanti, ma dal punto di vista dell'esperienza sì.

Abbiamo possibilità di emergere a livello internazionale?

In questo settore tutto dipenderà dalle scelte che farà Cinecittà nell'inserire o meno la CG direttamente nei suoi studi.

Ci sono altri settori nei quali possiamo competere?

Sì, ad esempio negli scenari e nelle musiche per giochi. Salamandra, che fa parte del nostro gruppo, lavora a livello internazionale, ma mi risulta che esistano anche altre società italiane a Genova e Milano che lavorano con Sony, Nintendo ed altri.

Silicon Graphics Spa
Milanofiori Strada 6 Palazzo N3,
20089 Rozzano (MI),
Tel. 02/57.51.0108

Consultazione pagina per pagina o mediante selezione della pagina e del numero di rivista

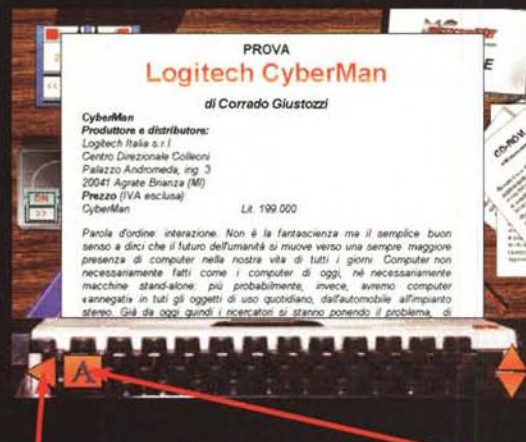
Manuale in linea sensibile al contesto attivabile anche con il tasto F1

Ambiente operativo grafico

Scroll verticale in modalità grafica e possibilità di stampa anche a colori

Visualizzazione grafica delle pagine

Ricerca per chiavi sul testo

Visualizzazione testuale delle pagine

Visualizzazione dell'elenco degli articoli che soddisfano le chiavi di una ricerca

MC	pag	occ	Titolo e Autore - ARTICOLI n° 244 OCCORRENZE n° 630
139	312	3	Windows la microsoft e... gli altri - FRANCESCO PETRONI
139	336	1	Presentazioni multimediali - BRUNO ROSATI
139	349	2	Macwrite pro1 OTV4 - RAFFAELLO DE MASI
139	364	1	Emplant - STEFANO IACUS
139	368	1	CDTV: Grolier ed agenzia ANSA - BRUNO ROSATI
139	376	1	Gli esami non finiscono mai - PAOLO CIARDELLI
139	380	3	Hardware VS Software - VALTER DI DIO
139	384	3	Nuova linia - ENRICO M. FERRARI
139	388	1	Allocazione di memoria a doppio uso - SERGIO POLINI
140	004	2	Indice MC -
140	006	1	Indice inserzionisti -
140	098	3	NEWS - A CURA DI MASSIMO TRUSCELLI
140	140	1	NEWS - A CURA DI MASSIMO TRUSCELLI
140	204	5	Logitech sound man wave e track man Voyager - CORRADO GIUSTOZZI
140	206	4	Compaq contura Aero 25 - ANDREA DE PRISCO
140	212	15	Logitech scan man power page - PAOLO CIARDELLI
140	226	1	Creative Technology Video blaster SE & Tv coder - ANDREA DE PRISCO
140	230	1	Autodesk Autocad 12 light - F. PETRONI, A. AZZARI
140	238	5	Microsoft excel 5.0 - FRANCESCO PETRONI

Export del testo in formato ASCII

Possibilità di sostituzione dei font e di stampa del testo

Gartner Group annuncia @Vantage, il primo ambiente interattivo online appositamente progettato per i professionisti dell'IT

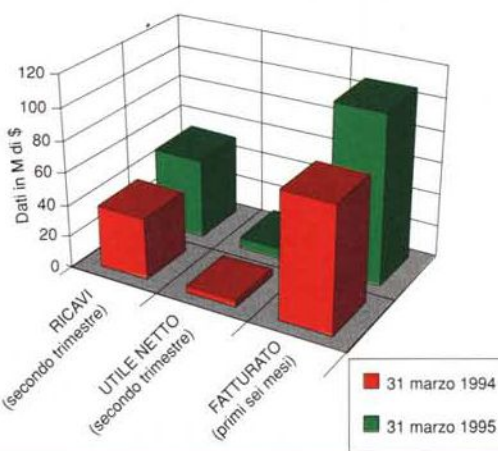
Risultati record per Gartner Group che presenta @Vantage

Il Gartner Group Inc. diventa sempre più attivo e in questi giorni ha annunciato @Vantage, tutta una serie di nuovi prodotti, e risultati record per i primi sei mesi di attività (al 31.03.95) oltre all'acquisizione di MZ Projekte

di Francesco Fulvio Castellano

@Vantage

Disponibile attraverso la rete AT&T Interchange Online Network SM, @Vantage rappresenta un ambiente di conoscenza interattivo e online al quale i professionisti possono ricorrere per ricevere consulenza sulle tecnologie dell'informazione. Questo prodotto presenta una vasta gamma d'informazioni e di analisi originate da Gartner Group, Dataquest, Digital Information Group, Individual Inc., Pathfinder Research, Ester Dyson Release 1.0 ed altre primarie fonti di conoscenze. @Vantage fornisce informazioni integrate su misura per l'utente ad un costo ragionevole; inoltre, per una vasta gamma di utenti IT costituisce un punto d'incontro per condividere ed ottenere informazioni IT aggiornate all'ultimo minuto.

Chi opera nei settori afferenti all'Information Technology deve spesso affrontare un sovraccarico d'informazioni ed il tasso di cambiamento tecnologico è così "schiacciante" che è sempre più frequente la domanda di tecnologie interattive che consentano di farsi strada nella confusione ed accedere ad informazioni selezionate utili per prendere decisioni. @Vantage fornirà analisi di mercato e rapporti di consulenza elaborati da Gartner Group, una vasta gamma di ricerche di mercato nel settore IT rese disponibili da Dataquest, le analisi sui mercati ad alto tasso di crescita del Digital Information Group, le leggi sulle proprietà intellettuali, il messaging ed altri argomenti esaminati da Esther Dyson Release 1.0, le notizie personalizzate sull'industria IT elaborate da Individual Inc., e le analisi sui semiconduttori di Pathfinder Research.

Inoltre, @Vantage fornirà informazioni su nuovi prodotti e vaste aree di discussione nelle quali gli aderenti potranno comunicare fra loro e con gli analisti dei fornitori delle informazioni e, durante il 1995, Gartner Group pensa di poter annunciare la collaborazione con altri fornitori di informazioni.

AT&T Interchange Online Network rappresenta invece la prossima generazione di piattaforme editoriali che ospiterà un insieme di servizi informativi indipendenti online i quali offriranno, agli aderenti, accesso a servizi interattivi che meglio soddisfano gli interessi specifici dell'utente. Altri servizi che saranno sviluppati sulla rete Interchange includono la Ziff-Davis Interactive's Interchange Computing, il Digital Ink del giornale "Washington Post" e lo Star Tribune Online del giornale "The Minneapolis Star Tribune". Questi servizi Interchange sono attualmente in beta test presso più di 25.000 utenti e saranno disponibili nel secondo semestre del 1995 mentre @Vantage è già disponibile dallo scorso giugno.

I prodotti

In risposta ad una forte domanda del mercato, Gartner Group ha recentemente introdotto quattro nuovi prodotti di ricerca nel settore IT. In seguito ad informazioni ricevute da clienti e prospect, che richiedevano una copertura più approfondita del settore outsourcing e dell'area applicativa relativa all'amministrazione ed alla finanza, due dei nuovi servizi sono focalizzati specificamente su questi argomenti. Nei prossimi quattro anni il Gruppo prevede una crescita in tre fasi del mercato dell'External Services Providers (ESP) definito come una combinazione di Consulenza, Integrazione Sistemi (Systems Integration-SI) e Outsourcing. Le sfide che i clienti si trovano ad affrontare nel gestire queste risorse ha spinto Gartner Group a sviluppare l'External Services Providers. Il nuovo servizio fornisce ad utenti e fornitori una visione approfondita ed un'analisi strategica dei mercati e delle problematiche ESP e comprende: analisi continua dei fornitori, linee guida per gestire e misurare le relazioni di Outsourcing, l'utilizzo di terze parti. Il secondo dei nuovi servizi, costituito dall' Administrative Applications Strategies (AAS) è indirizzato alla

selezione, implementazione e manutenzione di package applicativi acquistati sul mercato e relativi a funzioni amministrative (ad esempio: finanza, contabilità, gestione del personale e paghe). L'AAS affronterà anche problematiche funzionali quali il consolidamento ed il roll-up, problematiche geografiche quali lingue nazionali e valute locali e problematiche organizzative quali le organizzazioni decentralizzate o "appiattite" (con un ridotto numero di livelli decisionali). Gli altri due prodotti sono costituiti da studi offerti da Real Decisions, una consociata completamente posseduta da Gartner Group. L'Item (assegni) Processing Study misura sia l'efficienza che l'efficacia dell'area di Item Processing di ciascuna banca partecipante allo studio. L'Item Processing, nell'ambito bancario, rappresenta negli USA e in Europa una delle maggiori voci di spesa nell'area dell'IT; lo studio Real Decisions fornisce alcune informazioni essenziali che aiutano le banche a controllare i costi di questa operazione. L'altro prodotto Real Decisions è costituito dallo Studio del Centro Chiamate ("Call Center"). Tale studio affronta le problematiche qualitative relative alla gestione del Centro Chiamate, alle procedure migliori ed alle metriche quantitative che sono critiche nella comprensione dell'ambiente globale e nell'identificazione delle aree di possibile miglioramento. Una problematica così importante come la soddisfazione del cliente, sia all'interno che all'esterno, deve essere affrontata in un modo misurabile perché ha un'influenza diretta sul risultato finale delle proprie attività.

I risultati economici

Gartner Group, Inc. ha annunciato che nel secondo trimestre fiscale e nei primi sei mesi terminati al 31 marzo 1995 i ricavi del trimestre sono aumentati del 32%, passando a 50,7 milioni di $ dai 38,5 milioni di $ registrati nello stesso periodo del 1994.

L'utile netto del trimestre è aumentato del 58%, raggiungendo i 6,1 milioni di $ rispetto ai 3,8 milioni di $ dello stesso periodo dell'anno precedente.

Il fatturato dei primi sei mesi dell'anno fiscale (al 31 marzo 1995) è aumentato del 35% raggiungendo i 106,4 milioni di $ rispetto ai 78,5 milioni di $ del 1994. L'utile netto per i primi sei mesi dell'anno fiscale 1995 è stato di 13,1 milioni di $.

Oltre a questi risultati economici, Gartner Group ha anche annunciato che la propria consociata tedesca, Gartner Group GmbH, ha acquisito la società MZ Projekte (MZ) con sede a Monaco di Baviera. MZ fornisce servizi di consulenza informatica, focalizzati sul mercato tedesco, ad oltre 200 clienti. I prodotti MZ comprendono: TEC-Bits, un notiziario mensile; TEC-Fax, un servizio settimanale tramite fax; PC Trend, un convegno annuale. Tale acquisizione fornirà ai clienti tedeschi di Gartner Group ulteriori prodotti nella loro lingua e renderà più rapida la penetrazione dei mercati tedesco, austriaco, e svizzero.

Gartner Group Inc.
56 Top Galland Road, P.O. Box 10212
Stamford, CT 06904-2212,
Tel.(203) 964-0096

Ambienti professionali per il front end SQL

Il caso Omnis 7³

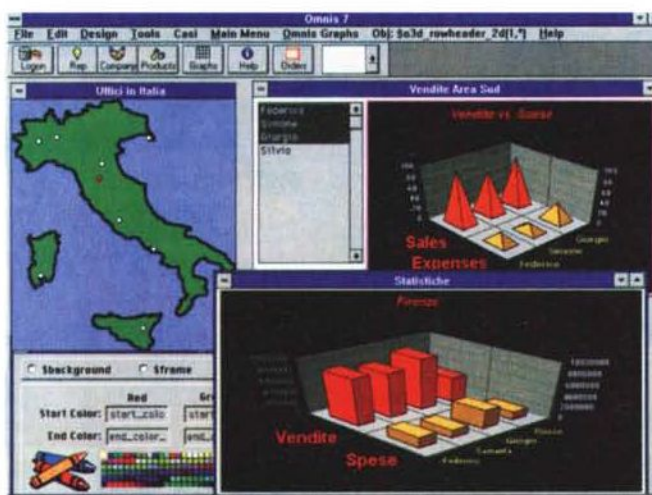
L'architettura Client/Server può soddisfare maggiormente le necessità delle aziende. Da una parte, permette loro di disporre di basi dati potenti e centralizzate. Dall'altra, integra gli investimenti passati e presenti con l'utilizzo delle nuove tecnologie. Inoltre, l'utente può accedere a queste basi dati con l'interfaccia grafica client con la quale lavora abitualmente. Ecco allora come la scelta dell'ambiente di sviluppo diventa strategica per l'azienda

di Francesco Fulvio Castellano

Front End SQL

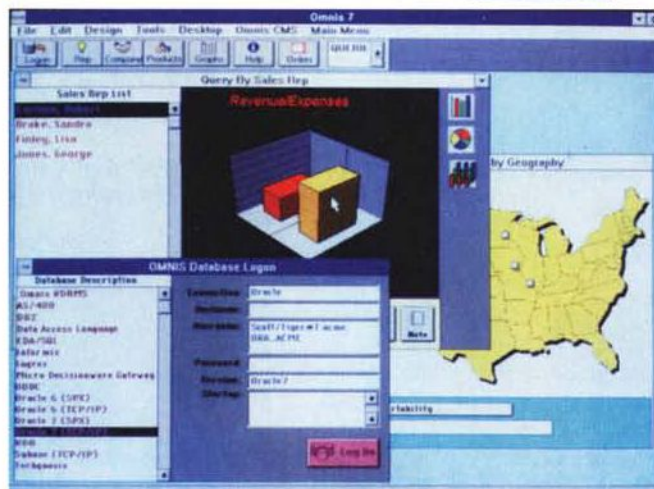
Due parti compongono l'architettura Client/Server: da un lato, il server dove risiedono i dati e, dall'altro, la stazione client da dove gli utenti possono lavorare. Dato che i DBMS relazionali (Sybase, Oracle, Informix, DB2, Ingres, ecc.) utilizzano generalmente il linguaggio SQL, la parte client del software può essere definita *front end SQL*. L'interfaccia client spesso è sotto Windows ma può trovarsi anche negli ambienti Macintosh, OS/2, Windows NT o Unix. I tool utilizzati dagli sviluppatori devono corrispondere generalmente ai seguenti canoni. Innanzitutto la programmazione deve essere visuale e grafica, l'oggetto deve essere riutilizzato e sempre associato ad un codice. Poi deve essere supportato il lavoro di gruppo. Non è raro vedere un certo numero di sviluppatori impegnati per mesi su progetti applicativi di una certa entità. È per questo che la gestione del progetto nonché delle versioni deve essere il più semplice possibile. Inoltre deve essere supportato l'interfacciamento con altri tool *groupware* (Lotus Notes), come pure dovranno essere perfettamente integrati i tool di debug nel prodotto stesso. Altro elemento fondamentale che gli sviluppatori si attendono è un ottimo livello di assistenza tecnica da parte di produttori e distributori del prodotto utilizzato.

Strumenti professionali

Una prima costatazione: non ci sono dei "cattivi" prodotti e, probabilmente, sono tutti capaci di realizzare quello che le imprese si prefiggono. La scelta da parte dello sviluppatore è fatta spesso in base alle sue abitudini di programmazione e alle piattaforme in uso (Unix, OS/2, Macintosh, ecc.). Malgrado la tendenza dei prodotti a facilitare il lavoro degli sviluppatori, non ci devono essere equivoci, i tool per lo sviluppo non sono semplici e si indirizzano soprattutto a coloro che hanno già esperienza nell'utilizzo di interfacce grafiche e nella programmazione guidata dagli eventi (event-driven). Per cui ci vorrà un periodo di apprendimento che permetta al programmatore di usufruire di tutti i vantaggi che gli strumenti possono dare.

Verso una concezione visuale e facilitata dello sviluppo

Tutti i produttori hanno profuso un notevole sforzo per rendere visuale e grafica l'applicazione, tuttavia l'approccio risulta diverso da prodotto a prodotto. Con PowerBuilder della PowerSoft l'approccio è di tipo classico. Si apre un oggetto per accedere al disegno e in un secondo tempo al codice. SQL Windows della Gupta è l'esempio tipico del tool di sviluppo bidirezionale con parallelismo fra oggetto visuale ed il codice sorgente corrispondente. Omnis della Blyth Software offre un compromesso, un approccio visuale evitando una scrittura di codice rigida e vincolata.

Sviluppo in team e distribuzione del software

Non è raro che lo sviluppo di applicazioni in ambienti client/server assorba numerosi anni/uomo. In tali casi deve essere presa in considerazione la gestione del lavoro di gruppo, facendo bene attenzione a controllare i vari processi che lo compongono, nonché l'esistenza di livelli diversi di responsabilità delle persone nella costruzione dell'applicazione stessa. Con il VCS (Versio Control System) di Omnis è possibile controllare e seguire le modifiche apportate da ciascun sviluppatore. Anche Team Windows di Gupta, è un prodotto interessante da questo punto di vista. Mentre con PowerBuilder è necessario utilizzare PCVSS d'Intersolv.Per quanto riguarda la parte di development, l'approccio di Omnis è molto interessante. Il modulo CMS (Change Management System) permette d'inviare automaticamente attraverso la rete soltanto le modifiche necessarie all'applicazione. Questo è molto importante per le applicazioni di grandi dimensioni, poiché consente di essere certi sulla versione in uso sui vari client, minimizzando il traffico della rete. Il runtime è gratuito per le otto piattaforme supportate, ad eccezione delle applicazioni che utilizzano la base dati interna di Omnis.

Performance e metodi di implementazione del SQL

Riguardo alle performance ottenibili con qualsiasi ambiente di sviluppo Client/Server, è inutile nascondersi l'importanza dell'ottimizzazione del codice che lo sviluppatore può ottenere con la sua esperienza. Altrettanto importante è il commitment che il produttore dichiara di avere nell'evoluzione del prodotto sull'ottimizzazione dei moduli d'integrazione delle interfacce client verso i DBMS. Il tutto tenendo conto che si ha a che vedere con tre tipi di programmazione (diretta, dinamica, store procedures) e con due configurazioni di rete: linea diretta con il server in LAN e linea indiretta in WAN. Ad esempio, l'utilizzo inconsiderato delle store procedure per delle transazioni minime, può essere fortemente penalizzante nelle reti WAN, dovuto al volume di traffico indotto da questo meccanismo per la sua inizializzazione.

Prodotti aperti e multipiattaforma

La portabilità multipiattaforma è una ferma volontà dei produttori, PowerSoft e Gupta hanno dichiarato da tempo di voler portare i loro ambienti anche al di là della piattaforma Windows e dintorni. Omnis, precursore in questo campo, è da anni cross-platform tra Windows e Macintosh, e ha reso disponibili le piattaforme client OS/2, HP/UX, IBM/AIX, SUN/Solaris. Nessuna modifica è necessaria per passare da una piattaforma all'altra, a patto che non sia stato fatto appello a codice legato all'ambiente. È il caso in cui, ad esempio, si utilizza DDE o OLE su Windows per interlacciarsi con altre applicazioni. Per quanto riguarda la connettività con le basi del mercato, PowerSoft proclama la sua apertura con tutti i DBMS Relazionali, benché abbia raggiunto un accordo di fusione con Sybase. Al contrario Gupta, riconosce Oracle come partner privilegiato. Omnis resta il solo ad avere un unico tool di sviluppo client senza vincoli rispetto alla parte server, ha infatti interfacce native per Sybase, Oracle, Informix, Ingres, RDB e interfacce standard quali ODBC, SequeLink, DAL, EDA/SQL e si parla di un modulo di concessione diretto (senza la necessità di middleware di terze parti) di prossima uscita verso DB2. D'altronde tutto ciò costituisce una garanzia d'indipendenza da parte del distributore del prodotto.

Prototyping e sviluppo rapido delle applicazioni

Omnis 7³ può lavorare su un piano di prova locale, offre un buon livello di connettività e consente una rapida implementazione grafica dei requisiti utente. I cicli di modifica, che sappiamo numerosi durante la prototipazione, sono facili e permettono quindi ad un'applicazione di divenire funzionale in tempi brevissimi. Omnis supporta otto piattaforme differenti e questo gli consente di arrivare facilmente alla prototipazione di applicazioni in ambienti eterogenei. Una delle caratteristiche di Omnis è quella di aver sviluppato una parte importante del prodotto, tra cui la shell e i numerosissimi tool forniti con i sorgenti, con Omnis stesso. D'altronde, alcuni tool del prodotto, sono forniti con i sorgenti (di cui il famoso VCS) e questo permette a ciascun sviluppatore di personalizzare al meglio il proprio ambiente di lavoro.

Enterprise Wide

In conclusione, per giudicare adeguatamente un sistema di sviluppo Client/Server sono necessarie due diverse angolazioni: sviluppo rapido/prototipazione e progetto Enterprise Wide. Dalla prima angolazione il fattore più importante è la ricchezza funzionale dei prodotti. Dalla seconda angolazione i fattori chiave sono la gestione del team di lavoro come pure il deployment delle applicazioni. Il tutto legato alla possibilità di concepire un'applicazione in un ambiente eterogeneo cioè dove si abbia diversità di postazioni client e server.
A tutto questo Omnis 7³ unisce un efficiente ed efficace servizio di assistenza tecnica worldwide, servizio che in Italia viene espletato dalla Software Products Italia di Sesto Fiorentino.

Software Products Italia Srl
Via Volturno 12,
50019 Sesto Fiorentino (FI)
Tel. 055/3365.1

Un photo-CD realizzato da Opera Multimedia e Periodici San Paolo

Johannes Paulus II

Ecco in formato digitale ed immutabile cento delle più belle immagini del Santo Padre, che ritraggono Giovanni Paolo II nei momenti salienti dal 1978 ad oggi, scattate da Giancarlo Giuliani

di Paolo Ciardelli

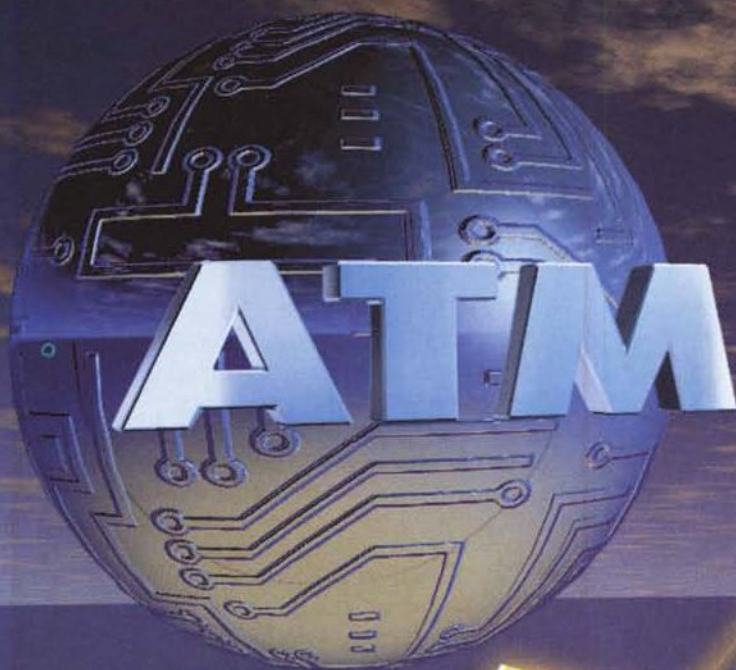
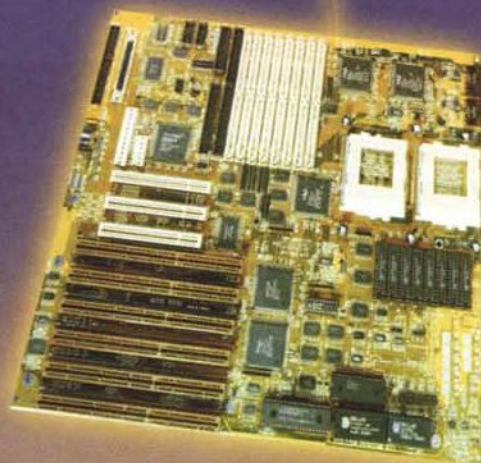
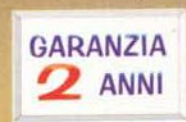
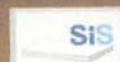
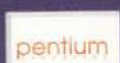
La sera del 16 ottobre 1978 per il mondo cattolico e non è una data storica per molti versi. Il Cardinale Protodiacono Pende Felici annunciò ai fedeli che gremivano Piazza San Pietro, e a coloro che seguivano in tutto il mondo la "diretta" televisiva e radiofonica, il nome del nuovo Papa: Karol Wojtyla. Dopo un lasso di tempo lunghissimo si era interrotta di nuovo la tradizione che voleva un italiano sul trono di San Pietro. Ma solo 6 giorni più tardi, il 22 ottobre, Papa Wojtyla, scelto il nome di Giovanni Paolo II, pronunciò un invito di cui ancora è viva l'eco: "Non abbiate paura! Aprite, anzi, spalancate le porte a Cristo! Alla Sua salvatrice potestà aprite i confini degli Stati, i sistemi economici come quelli politici, i vasti campi di cultura, di civiltà, di sviluppo".

Tutto il pontificato di Giovanni Paolo II ha come segno questo annuncio. Papa Wojtyla ha letteralmente aperto i confini degli Stati, come nella visita nella Polonia di Gierek, nel giugno del 1979. Da allora ha intrapreso 184 viaggi in 114 paesi dei cinque continenti, percorrendo oltre 900.000 chilometri. La sua voce ha riempito i deserti del nostro tempo, amplificata dai media di tutto il mondo. Mai prima d'ora il rapporto tra il papato e i mezzi di comunicazione è stato così stretto e intenso: alla forza della parola si è affiancata la potenza dell'immagine.

Opera Multimedia, società editrice multimediale del gruppo Olivetti, e Periodici San Paolo hanno realizzato congiuntamente un photo-CD che raccoglie cento fotografie del pontificato di Giovanni Paolo II scattate da Giancarlo Giuliani. Tra i pochi fotografi accreditati in permanenza presso la Sala Stampa vaticana, Giuliani ha seguito tutti i viaggi di Giovanni Paolo II dandone testimonianza sulle pagine di Famiglia Cristiana, settimanale per cui lavora da oltre trent'anni. Lo segue quindi da sempre tanto da guadagnarsi dal Papa l'appellativo benevolo di "persecutore" (colui che lo segue).

Durante la presentazione, cui ha partecipato Pietro Varvello, amministratore delegato di Opera Multimedia, Joaquin Navarro Valls, direttore della Sala Stampa Vaticana, si è intrattenuto sull'opera del fotografo e ha ricordato alcuni aneddoti, tra cui la prima "non foto" di Giuliani.

Da ragazzo infatti mentre era apprendista presso un grosso studio fotografico fu spedito insieme ad altri ragazzi alla prima uscita ufficiale di Pio XII ed un po' per la fretta o per l'emozione, più che per la macchinosità dell'apparecchio fotografico, non riuscì a scattare neanche un fotogramma. Ma non è solo questa l'occasione che Giuliani rimpiange. Ce ne è stata un'altra durante uno dei viaggi di Papa Wojtyla nei paesi del terzo mondo. Il Santo Padre si appartò dal grosso del seguito e andò a parlare con una vecchia distesa in un campo. Il fotografo lo seguì ma non riuscì ad immortalare il Papa che porgeva l'elemosina alla donna. Una scena di una struggenza e di un'umanità a cui il Santo Padre ci ha abituato, come quella del bimbo malato di Aids che in braccio al Papa gioca con l'orecchio. Il gruppo editoriale San Paolo prosegue in questo modo nel proprio originario intento di "parlare agli uomini di oggi con i mezzi di oggi", cercando anche nelle nuove tecnologie le vie di una comunicazione costantemente ispirata ai valori del vangelo.

Ufficio Stampa Periodici San Paolo
Tel. 02/48.00.88.38
Opera Multimedia Spa
Via Lorenteggio 257, 20152 Milano,
Tel.02/4836.4553

AVANTI ANNI LUCE
MSI
ATM
pentium
PCI
intel
SiS
MS-4144
Turbo PCI
- Processor: Intel / AMD / Cyrix / 5V / 3.45V
- Chipset: SIS 85C496 / 497 (Embedded IDE)
- Cache: 256K / 512K Write-Back / Through
- Memory: 4x72-Pin SIMM, Max. 128MB on Board
- CPU Speed: DX2-50/66/80 MHz, DX4-100 MHz
- Slots: 32 Bit PCI Slot x 3, 16 Bit ISA Slot x 4
- IDE: Built-in Enhanced IDE, Dual Channel
- Green: SMM, Stop CPU Clk, and Suspend Mode
- Super I/O: Winbond 83758/83787 Fast I/O
- BIOS: AMI Plug-and-Play BIOS
MS-5115
Dual Pentium
- Processor: Dual/Single Intel Pentium-75/90/100 CPU
- Chipset: Intel Neptune / EISA Chips
- Cache: 256K / 512K / 1MB L2 Cache
- Memory: 8x72-Pin SIMM, Max. 512MB on Board
- CPU Socket: ZIF Socket 5 x 2
- PCI-SCSI: 64 Bit EISA Slot x 6, 32 Bit PCI Slot x 3
- PCI-IDE: Winbond 83769 Enhanced IDE 2 Chan.
- Super I/O: Winbond 83758/83787 Fast I/O, W/FIFO
- BIOS: Award Flash BIOS
GARANZIA
2 ANNI
ATM
INFORMATICA
Via Consalvo, 169 - lotto 9 - 80126 Napoli - Tel. 081/627708 - 627804 - Fax 081/5937976
Distributore Nazionale

Nasce l'"information society" che opererà con "virtual money"

Olivetti Telemedia e Monetica: Operazione Veron

Con l'annuncio alla stampa a Milano della costituzione di Veron (Olivetti Telemedia) finisce il confine tra tempo libero e tempo di lavoro: telefonino, rete Internet, monetica, ecc. sono le "cose" che legheranno sempre più le nostre due attività di base con più valore al tempo libero. Non ultima la "carta intelligente", il livello più basso di un PC, per dirla con Bill Gates, cioè un "borsino" elettronico, alla portata di tutti

di Francesco Fulvio Castellano

Le nuove forme di pagamento per un'economia evoluta

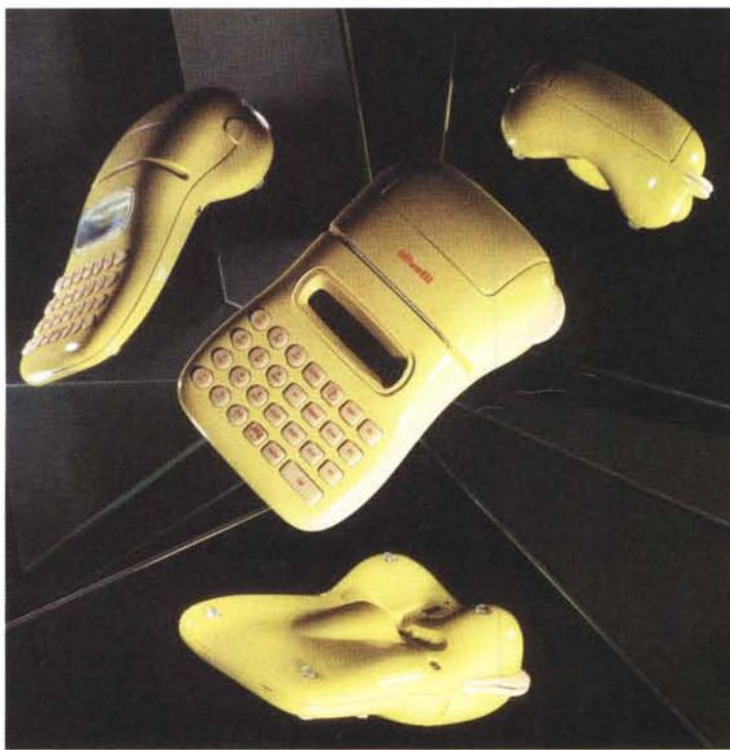
Tra le numerose evoluzioni in atto nel mondo bancario, quella che sta interessando i sistemi di pagamento merita una particolare attenzione. Oggi, tutti i principali enti bancari evidenziano una sempre maggiore antieconomicità dei sistemi di pagamento tradizionali. La gestione del denaro contante rappresenta la prima voce di spesa nel conto economico di ogni istituto finanziario; la gestione degli assegni, d'altro canto, comporta procedure complesse e costi elevati, con un'incidenza delle frodi sempre crescente.

La situazione attuale impone a quanti operano nel mondo delle transazioni di pagamento (dagli enti amministrativi centrali agli istituti finanziari, dalle compagnie emettitrici di carte di credito alle più piccole banche rurali) di adottare uno schema di pagamento più consono alle esigenze dei propri conti economici ed alle mutate condizioni di mercato.

La tecnologia informatica offre una soluzione vincente, costituita da un sistema di pagamento che non gestisce contanti, ma transazioni digitali. Con una tecnologia che produce il salto qualitativo dell'economia basata sull'elettronica.

Il sistema di pagamento elettronico è la leva innovativa a disposizione degli istituti finanziari per espandere il loro giro di affari, per ridurre i costi operativi e per migliorare la redditività.

La cultura del pagamento elettronico è oggi sufficientemente accreditata, e la grande diffusione raggiunta dalla carte plastiche ne è una dimostrazione. Questo grosso successo è stato consentito da più fattori: l'incremento di efficienza delle reti di comunicazione; la sempre maggiore affidabilità delle procedure di sicurezza, che riducono al minimo i rischi di frode; la convenienza dei costi di esercizio, bassi rispetto a quelli per la gestione del contante.

Un ulteriore stimolo alla diffusione delle nuove forme di pagamento deriva anche dal consolidamento di esperienze, come quella del "borsellino elettronico", che stanno ormai passando dalla fase di sperimentazione a quella di servizio effettivo. La cultura del pagamento elettronico è ormai giunta ad un livello di maturità. Ne è una prova il fatto che le compagnie delle carte di credito si stanno orientando più decisamente verso l'utilizzo delle carte a microprocessore, mentre le organizzazioni bancarie internazionali si avviano a definire in termini più concreti i sistemi di pagamento transnazionali.

Tanto fermento si tramuterà in un balzo in avanti nella diffusione della tecnologia di settore: delle carte di pagamento a microchip come anche dei terminali EFT-POS (Electronic Fund Transfer-Point Of Sale) destinati alla loro gestione.

Si chiama "Cassamat" il nuovo sistema di pagamento con carte intelligenti: dal libretto postale alle smart card GSM alle carte sanitarie; in grado di assicurare una capacità produttiva di 50 milioni di carte all'anno e un ciclo completo dalla progettazione alla gestione delle reti telematiche.

Alla conferenza stampa di Milano, presentata da Elserino Piol, Presidente di Olivetti Telemedia e di Veron, e da Anacleto Parziale, Vice Presidente di Veron SpA si è molto parlato di "borsellino elettronico", di piccolo mondo intelligente e di piccola carta intelligente. Ma vediamo come e perché.

Veron

Olivetti Telemedia, dunque, ha costituito Veron (Verify On Line) SpA, la nuova società che raggruppa attività già presenti nel Gruppo Olivetti con l'obiettivo di progettare e produrre soluzioni di pagamento elettronico basate su carte "intelligenti" con microprocessore incorporato.

La nuova società rappresenta una delle più avanzate iniziative di alta tecnologia localizzate nel sud Italia. Con oltre 100 dipendenti e un capitale di 8,2 miliardi di lire, Veron è nata da un accordo tra Olivetti, che detiene il 50% del capitale, e due importanti partner italiani: CSI Computer Support Italy (5 milioni al mese di floppy disk), il maggiore produttore italiano di dischetti magnetici, e Arti Grafiche Mantegazza, il principale fornitore italiano di carte telefoniche magnetiche per conto di Banca d'Italia, Poligrafico dello Stato e Telecom Italia.

Il settore dei sistemi di pagamento elettronico (monetica) sta crescendo in Italia e in Europa a ritmi elevati: dal 1995 al 1998 è previsto un tasso di crescita medio annuo in Europa del 19% in ricavi.

In settori trainanti, come le banche e i trasporti, il tasso di crescita si aggira intorno all' 80% annuo in Italia e tra il 38% (trasporti) e il 48% (banche e finanza) in Europa.

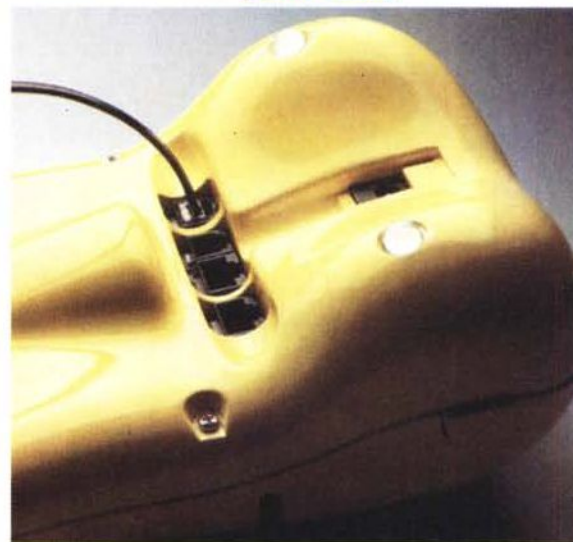
La diffusione dei sistemi POS (Point Of Sale: terminali di pagamento elettronici) in Italia era a fine 1994 di 104.000 unità, con 18.672 Bancomat, uno ogni 3000 abitanti, in linea con gli altri paesi europei avanzati.

Nel proprio stabilimento di Cosenza, Veron che con la sede di Milano e le attività di ricerca e sviluppo di Cambridge (UK) opera con 700 dipendenti, produce diversi tipi di carte di pagamento, da quelle tradizionali magnetiche alle più innovative smart card o carte "intelligenti" di cui assicura una capacità produttiva di circa 50 milioni di unità all'anno. Le carte intelligenti, che rappresentano la naturale evoluzione di quelle a banda magnetica, alloggiano nella tipica tessera plastificata un chip in grado di memorizzare fino a 8000 caratteri rispetto ai 70 delle carte a banda magnetica.

Da qui la possibilità di memorizzare un ampio ventaglio di dati e informazioni che abilita la carta alle più diverse applicazioni per settori di mercato quali le banche, la grande distribuzione, la pubblica amministrazione, le poste e la sanità. Una tipica applicazione di carta intelligente è, dunque, il "borsellino elettronico".

Nei sistemi Bancomat ogni operazione prevede la connessione in rete con l'istituto bancario centrale per il riconoscimento della carta e l'espletamento dell'operazione. Questa modalità di funzionamento obbliga le banche ad un investimento elevato in reti e sistemi di telecomunicazioni dedicati e comporta per il cittadino lentezza e aggravi nelle operazioni, con il risultato che in Italia ancora il 96% delle spese viene effettuato in contante.

Da qui l'iniziativa di Olivetti di offrire un sistema, denominato "Cassamat", recentemente adottato in Italia dalla Federazione Casse Rurali dell'Alto Adige (Raffeisen) che supera le limitazioni delle carte tradizionali: l'utente "carica" sulla carta presso uno sportello self service l'importo desiderato e poi lo spende a scalare presso i negozi convenzionati; il chip provvede in modo automatico (senza connessioni con l'i-

stituto di credito) a identificare la carta, registrarne l'importo, trasferire il denaro presso l'esercente, il tutto a costi ridottissimi e con la massima sicurezza garantita dagli algoritmi di controllo del microprocessore.

La carta intelligente può, inoltre, ospitare informazioni di tipo anagrafico o sulla salute, e può fungere da sistema di riconoscimento anche a distanza (grazie alla tecnologia proximity) per l'accesso a edifici o mezzi pubblici. Recentemente le smart card sono state impiegate con compiti di identificazione dell'utente e addebito delle chiamate sui telefoni cellulari GSM.

Tra le applicazioni più diffuse messe a punto da Olivetti in questo settore vanno anche ricordate: "Postcard", un sistema di libretto postale elettronico con numerosi vantaggi per particolari categorie di utenza, come i pensionati; la carta "110", un conto corrente realizzato per la Cassa di Risparmio di Bologna che, oltre a offrire agevolazioni interessanti, consente allo studente il pagamento elettronico di rete e servizi legati alla frequentazione dei corsi universitari.

Veron SpA è l'unico fornitore di soluzioni basate su carte intelligenti a controllare l'intero ciclo produttivo e tecnologico che ruota attorno alla monetica: dalla produzione delle carte al software che permette il funzionamento della carta, dai terminali POS che ne consentono la lettura alle applicazioni di rete e al software di integrazione. Secondo Elserino Piol non esiste un altro produttore al mondo che disponga di un'offerta altrettanto completa: "Per Olivetti Telemedia, Veron è un tassello importante nello sviluppo di un sistema di servizi avanzati per i cittadini nei settori delle banche, della grande distribuzione e della pubblica amministrazione.

Inoltre, l'utilizzo delle carte intelligenti anche per i telefoni cellulari GSM consente sinergie importanti con una delle aree di maggior investimento del Gruppo Olivetti" (è evidente a questo punto il riferimento a Omnitel). Le carte intelligenti trovano grande applicazione nei settori della distribuzione, pubblica amministrazione, finanza, trasporti, stazioni rifornimento benzina, sanità, ecc.

Elserino Piol, Presidente di Olivetti Telemedia e di Veron.

Anacleto Parziale, Vice Presidente di Veron Spa

La "fidelity card" è dunque una carta a memoria intelligente, riscrivibile e della massima sicurezza. Il legame di collaborazione con "Visa"-card sarà sempre più stretto, in quanto dal 1996 tutte le carte di credito Visa saranno dotate di chip.

I nuovi terminali EFT-POS

Contemporaneamente a Veron SpA sono stati annunciati anche i nuovi terminali EFT-POS, compatti e modulari Olivetti Lyra, una linea di terminali comprendente modelli da tavolo e portatili che permettono di realizzare soluzioni di pagamento personalizzate in base alle specifiche esigenze d'utilizzo. Dalla singola cassa del piccolo commerciante, alle installazioni POS multiple per la gestione dei supermercati; dalle soluzioni specializzate per le stazioni di servizio, al cosiddetto "borsellino elettrico".

Una struttura monoblocco compatta e leggera che unisce in un unico corpo anche le funzionalità pin-pad, il profilo arrotondato e i suoi diversi e vivaci colori, caratterizzano il termine Lyra, progettato da George Sowden, in una forma nuova e originale che conferma la tradizionale attenzione di Olivetti per la qualità del design e dell'ergonomia.

Un'ampia gamma di moduli opzionali estende la flessibilità e modularità di Lyra, adattabile alla pluralità di tecnologie utilizzate per le carte di pagamento. È possibile ad esempio, integrare particolari dispositivi per la gestione delle carte magnetiche e/o delle carte intelligenti basate sia su tecnologia a contatto che C-Less.

Sono inoltre disponibili vari tipi di interfaccia per il collegamento alla rete telefonica pubblica, alle reti LAN, a periferiche locali e a qualunque rete Wide Area Network (WAN). Unità di stampa ed alimentatori AC/DC completano la gamma di opzioni.

La linea Olivetti Lyra offre differenti livelli di sicurezza, a seconda della configurazione prescelta ed è pienamente conforme sia alle norme di sicurezza europee, sia ai principali standard internazionali di qualità: CEI,IMQ e VDE.

Olivetti Spa
Via Lorenteggio 257,
20152 Milano,
Tel. 02/48.361

CENTRO ASSISTENZA TECNICA IN SEDE

VASTO ASSORTIMENTO DI NASTRI, CARTUCCE E RICARICHE PER STAMPANTI

A TUTTI GLI ACQUIRENTI DI UN COMPUTER **IN OMAGGIO** UN MOBILE PORTA COMPUTER DA SCEGLIERE IN VARI COLORI

ACQUISTIAMO E PERMUTIAMO IL VOSTRO USATO

ODIS s.r.l. PIAZZA DI PONTE LUNGO, 31 00181 ROMA — M linea A — TEL. 06/7016436 - FAX 06/70303635

"ODIS" DESKTOP O MINITOWER	486DX2-66 VLB	486DX4-75 VLB	486DX4-100 VLB	486DX4-75 PCI	486DX4-100 PCI	PENTIUM 75	PENTIUM 90	PENTIUM 100
CPU + FREQUENZA:	486 DX2 66MHz	486 DX4 75MHz	486 DX4 100MHz	486 DX4 75MHz	486 DX4 100MHz	PENTIUM 75MHz	PENTIUM 90MHz	PENTIUM 100MHz
MOTHERBOARD MEMORIA CACHE:	256 Kb	256 Kb	256 Kb	256 Kb	256 Kb	256 Kb	256 Kb	256 Kb
MEMORIA RAM:	4 Mb	4 Mb	4 Mb	4 Mb	4 Mb	8 Mb	8 Mb	8 Mb
HARD DISK:	540 Mb	540 Mb	540 Mb	540 Mb	540 Mb	540 Mb	540 Mb	540 Mb
CONTROLLER:	2 SER. 1 PARAL. 1 GAME	2 SER. 1 PARAL. 1 GAME	2 SER. 1 PARAL. 1 GAME	2 SER. 1 PARAL. 1 GAME	2 SER. 1 PARAL. 1 GAME	2 SER. 1 PARAL. 1 GAME	2 SER. 1 PARAL. 1 GAME	2 SER. 1 PARAL. 1 GAME
FLOPPY:	3.5" 1.44Mb	3.5" 1.44Mb	3.5" 1.44Mb	3.5" 1.44Mb	3.5" 1.44Mb	3.5" 1.44Mb	3.5" 1.44Mb	3.5" 1.44Mb
SCHEDA SVGA:	CIRRUS VLB-1Mb	CIRRUS VLB-1Mb	CIRRUS VLB-1Mb	CIRRUS PCI-1Mb	CIRRUS PCI-1Mb	CIRRUS PCI-1Mb	CIRRUS PCI-1Mb	CIRRUS PCI-1Mb
TASTIERA:	ITALIA 102 TASTI	ITALIA 102 TASTI	ITALIA 102 TASTI	ITALIA 102 TASTI	ITALIA 102 TASTI	ITALIA 102 TASTI	ITALIA 102 TASTI	ITALIA 102 TASTI
MONITOR:	SVGA 14" COLORE	SVGA 14" COLORE N/INT. LOW EMIS.	SVGA 14" COLORE N/INT. LOW EMIS.	SVGA 14" COLORE N/INT. LOW EMIS.	SVGA 14" COLORE N/INT. LOW EMIS.	SVGA 14" COLORE N/INT. LOW EMIS.	SVGA 14" COLORE N/INT. LOW EMIS.	SVGA 14" COLORE N/INT. LOW EMIS.
SOFTWARE:	OS2+BONUS PACK	OS2+BONUS PACK	OS2+BONUS PACK	OS2+BONUS PACK	OS2+BONUS PACK	OS2+BONUS PACK	OS2+BONUS PACK	OS2+BONUS PACK
INCLUDE:	MOUSE	MOUSE	MOUSE	MOUSE	MOUSE	MOUSE	MOUSE	MOUSE
I PREZZI SONO IVA INCLUSA	L.1.799.000	L. 2.099.000	L. 2.199.000	L. 2.199.000	L. 2.450.000	L. 2.899.000	L. 3.099.000	L. 3.850.000

STAMPANTI

EPSON STILUS 800 360DPI FRIZZ. INKJET	L. 639.000
EPSON STYLUS COLOR-INKJET 200CPS 360DPI	L. 1.239.900
EPSON LQ150 COLORE 24 AGHI 167CPS 6 FONTS	L. 479.000
EPSON STYLUS 1000 A3 250CPS 360DPI B/N	L. 1.049.000
EPSON FX1170 9 AGHI 136 COL. 380CPS	L. 849.000
EPSON LQ1170 24 AGHI 136 COL. 444CPS	L. 1.349.900
EPSON LQ1070 24 AGHI 80 COL.	L. 1.199.000
EPSON EPL 5600 LASER 2Mb 300/600DPI	L. 1.999.000
EPSON EPL 9000 LASER 2Mb 600DPI	L. 3.690.000
OKI 300C INKJET COLOR	L. 899.000
CANON 4000 COLOR	L. 749.000
FUJITSU A4 180 CPS 300 DPI PARAL. B/N	L. 419.000
OLIVETTI INKJET 3PPM	L. 599.000
SEIKOSHA INKJET	L. 499.000
TEXAS LASER	L. (TELEFONARE)
TEXAS INKJET COLORE	L. 699.000
HP 560C COLORE	L. 899.000
HP 660C	L. 999.000
MINOLTA WIN LASER 400	L. 899.000
STAMPANTI A 9 AGHI	DA L. 249.900

PROTETTIVI OTTICI

FILTER ECO FILTRO IN CRISTALLO 14"	L. 39.900
FLEX PROFESSIONAL PLUS DA 12" A 15"	L. 99.900

HARD DISK

HARD DISK 560	L. 399.000
HARD DISK 750	L. 499.000
HARD DISK 1GB	L. 749.900
HARD DISK 1GB SCSI	L. 999.000

ACCESSORI

TASTIERA ITALIANA 102 TASTI	L. 39.900
TASTIERA MECCANICA	L. 59.900
TASTIERA MECC. + TRACKBALL INCORPOR.	L. 117.900

MOTHERBOARD

MB 486 VESA LB 256 K NO CPU - ZIF (PER DX4)	L. 249.900
MB 486 PCI 256 K NO CPU - 4 SLOT PCI 2 VESA 4 ISA	L. 279.900
MB PENTIUM, PCI, NO CPU	L. 399.000
MB 486 IBM DX2-66 MHz	L. 399.000
MB 486 IBM DX4-75 MHz	L. 549.900
MB 486 IBM DX4-100 MHz	L. 699.000
MB PENTIUM 75, PCI, CPU INTEL, CON CONTROL.	L. 999.000
MB PENTIUM 90, PCI, CPU INTEL, CON CONTROL.	L. 1.199.000
MB PENTIUM 100, PCI, CPU INTEL, CON CONTROL.	L. 1.449.000
MB INTEL PLATO 100, PCI, CPU INTEL, CON CONTROL.	L. 1.699.000
MB INTEL ZAPPA 90 PCI, CPU INTEL 256K CHIP TRITON	L. 1.499.000

SIMM

MODULO SIMM 1 MB	L. 79.900
MODULO SIMM 4 MB	L. 299.000
MODULO SIMM 8 MB	L. 599.000

GR. DI CONTINUITA'

TECNO WARE LIBERTE'	POTENZA 360V	L. (TELEFONARE)
TECNO WARE MICRO SAVE	POTENZA 640V	L. (TELEFONARE)
TECNO WARE AVR1000	STAB. DI TENSIONE	L. (TELEFONARE)

CONTROLLER

CONTROLLER HA/ENHANCED/IDE (16550+EPP+ECP)	L. 59.900
CONTROLLER HA/VLB 2S 1P 1G	L. 39.900
CONTROLLER MULTI I/O 2S 1P 1G	L. 29.900
CONTROLLER HA I/O HDD FDD 2S 1P 1G	L. 29.900
CONTROLLER HA/SCSI PCI	L. 119.900

NOTEBOOK

EPSON 486 SX/25 PROCES. HD 120 RAM 4 Mb	L. 1.699.000
TEXAS INTELL. DOCKING SYSTEM CD-ROM 250 MS2X	L. 1.499.000
OLIVETTI QUADERNO 33 - 386 4Mb RAM HD 120	L. 1.199.000
OLIVETTI PHILOS 22 COLOR	L. 2.649.000
OLIVETTI ECOS	L. 2.399.000

TELEFONARE PER PREZZI E DISPONIBILITA'

SCHEDE VIDEO

VGA ISA 512K, 1024x768	L. 69.900
VGA VLB CIRRUS 5429, WINDOWS ACC. 1MB	L. 159.900
VGA PCI CIRRUS 5430, 16 MIL. COL. WIN. ACC. 1MB	L. 199.900
VGA PCI CIRRUS 5434, 16 MIL. COL. WIN. ACC. 2MB	L. 349.900

(LE VGA PCI SONO TUTTE 1280x1024)

MODEM FAX

MODEM INTERNO 2400 MNP5		L. 79.900
FAX/MODEM INTERNO ROCKWELL	14400	L. 179.900
FAX/MODEM INTERNO ROCKWELL V.23	14400	L. 199.900
FAX/MODEM INTERNO ROCKWELL+VOICE	14400	L. 219.900
FAX/MODEM INTERNO ROCKWELL+VIDEOTEL	28800	L. 399.000
FAX/MODEM ESTERNO ROCKWELL	14400	L. 19.900
FAX/MODEM ESTERNO ROCKWELL V.23	14400	L. 219.900
FAX/MODEM ESTERNO ROCKWELL+VOICE	14400	L. 229.900
FAX/MODEM ESTERNO ROCKWELL+VIDEOTEL	28800	L. 440.000

FLOPPY DISK

n.100 FLOPPY DISK 3.5" 1.44MB FORMATT.+ETICHETTE	L. 79.000
n.1 BOX 10 FLOPPY DISK 3.5" 1.44MB FORMATT.+ETICHET.	L. 8.900

SCHEDE MUSICALI

SOUND BLASTER 16 VALUE VERS. ITAL.	L. 219.900
SOUND BLASTER 16 MULTI CD ENS VERS. ITAL.	L. 289.900
SOUND BLASTER 16 MULTI CD ENS ASP VERS. ITAL.	L. 329.900
SOUND BLASTER AWE 32 VALUE INGL.	L. 449.900
SOUND BLASTER DISCOVERY CDROM 2 VELOCITA'+ SCHEDA 16bit + CASSE AMPL. + 5CD	L. 529.900
SOUND BLASTER COMPATIBILE 100% 8 BIT	L. 79.900
SOUND BLASTER COMPATIBILE 100% 16 BIT	L. 179.900

CPU

	IBM		INTEL
486DX2/66	L. 199.000	PENTIUM 75	L. 699.000
	INTEL	PENTIUM 90	L. 899.900
486DX4/75	L. 339.900	PENTIUM 100	L. 1.299.000
486DX4/100	L. 499.000	PENTIUM 120	L. (TELEFONARE)

TAVOLINI PORTA COMPUTER SCRIVANIE E SEDIE

LETTORI CD-ROM

MITSUMI 4 VELOCITA'	L. 379.900
CD ROM 3XP MULTI SPIN PLUS NEC (PORT)	L. 699.000
PHILIPS 2 VELOCITA' VIDEO/AUDIO	L. 249.900
PHILIPS 4 VELOCITA' VIDEO/AUDIO	L. 419.900
ACER 2 VELOCITA' VIDEO/AUDIO	L. 249.900
ACER 4 VELOCITA' VIDEO/AUDIO	L. 419.900
PIONEER 4 VELOCITA' VIDEO/AUDIO	L. 419.900

MONITORS

PHILIPS SVGA 14" 1024x768 0.28 LOW EMISSION	L. 549.900
PHILIPS SVGA 14" 1024x768 0.28 LOW EMISSION N/INT	L. 599.900
PHILIPS SVGA 15" 1024x768 0.28 LOW EMISSION N/INT	L. 809.900
PHILIPS SVGA 15" 1280x1024 0.28 LOW EMISSION	L. 999.000
PRESIDENT SVGA 14" 1024x768 0.28 LOW EMISS. N/INT	L. 449.900
SAMSUNG SVGA 15" 1024x768 0.28 LOW EMISS. N/INT	L. 799.000
SAMSUNG SVGA 17" 1280x1024 0.28 PROC. N/INT	L. 1.499.000
ADDONICS SVGA 14" 1024x768 0.28 LOW EMISS. N/INT	L. 519.900
ADDONICS SVGA 15" DIGITALE LOW EMISS. N/INT	L. 749.900

COMPUTERS CASE

DESKTOP CON ALIMENTATORE 200W	L. 119.900
MINITOWER CON ALIMENTATORE 200W	L. 119.900
TOWER CON DISPLAY E ALIMENTATORE 200W	L. 199.900

PER I MODELLI "SPACE" AGGIUNTA DEL 20%

ALIMENTATORE PER DESKTOP/MINITOWER 200W	L. 99.900
ALIMENTATORE PER TOWER 200W	L. 129.900

DISK DRIVE

FLOPPY DRIVE 3.5" 1.44MB SAMSUNG/EPSON	L. 59.900
FLOPPY DRIVE 5.5" 1.20MB SAMSUNG/EPSON	L. 120.000

SCANNER

EPSON 6500 GT 600 DPI 16,7 MIL. COLORI	L. 1.399.000
MUSTEK MFS-6000 CX 600 DPI 24 BIT COL.	L. 999.000
LOGITECH SCAN MAN 256 GRAY 400 DPI MANUALE	L. 299.900
LOGITECH EASY TOUCH 256 GRAY 400 DPI MANUALE	L. 399.900
PRIMAX HAND SCANNER 16,8 MAN TRUE COLORS	L. 329.900
PRIMAX HAND 256 GREY 400 DPI-MANUALE	L. 99.000
PRIMAX HAND 32 256 GREY 400 DPI-MANUALE	L. 99.000
PRIMAX DESKCAN COLOR A4 FLATBED 1200 DPI	L. 899.000
PRIMAX 24 bit COLOR 400 DPI B/N 256 GREY	L. 409.900

TAVOL. GRAFICHE

ACECAD D8000 12x18 S+C	L. 599.000
ACECAD D9000 12x12 S+C	L. 349.000
GENITIZER GT 906 12x6	L. 119.900

APPLIC. VIDEO

VIDEO BLASTER SE 100	L. 549.900
VIDEO BLASTER RT 300	L. 799.900
VIDEOSPIGOT PER WINDOWS	L. 299.900

JOYSTICK - MOUSE - TACKBALL - JOEPAD
ALTOPARLANTI - TASTIERE MUSICALI

PROGRAMMI E GIOCHI DI QUALSIASI GENERE SU CD E FLOPPY

TUTTI I PREZZI SONO IVA INCLUSA | RATEIZZAZZIONI DA 9 A 48 MESI SENZA CAMBIALI | ORARIO NEGOZIO: 9.00-13.00/16.00-20.00

VENDITA PER CORRISPONDENZA IN TUTTA ITALIA

D. BUTTARAZZI

Grande successo per i giochi interattivi, sia al computer che dal vivo

MCmicrocomputer Show 95

alla 43ª Fiera di Roma

La seconda settimana di MCmicrocomputer Show si è svolta all'insegna delle applicazioni ludiche della tecnologia, ma ha visto anche la partecipazione dei Campioni di scacchi della squadra ARS-MCmicrocomputer

di Corrado Giustozzi

Nella sua seconda settimana di attività presso la 43ma Fiera di Roma, il padiglione di MCmicrocomputer Show ha cambiato volto e allestimento, trasformandosi in un immenso (1200 metri quadri!) parco di divertimenti informatici e non solo. Così, nei giorni compresi tra il 6 e l'11 giugno scorsi, le decine di migliaia di romani che hanno visitato la Fiera hanno potuto trattenersi a giocare con la tecnologia grazie alle numerose attrazioni convenute nel nostro padiglione, affollandosi soprattutto la sera dopo cena grazie ai favorevoli orari della manifestazione (chiusura a mezzanotte!) ed al compiacente clima estivo della capitale.

Nella cosiddetta Arena Virtuale due reti di computer permettevano ad altrettanti gruppi di quattro giocatori di giocare a Doom II, combattendosi l'un l'altro in uno scenario appositamente realizzato dal sottoscritto per l'occasione. Altri due computer ospitavano numerosi altri giochi «in singolo» per coloro che preferivano il divertimento più tradizionale.

Il Maestro Internazionale Carlo D'Amore è uno dei campioni della squadra di scacchi ARS-MCmicrocomputer che si sono incontrati col pubblico di visitatori del MC-show

L'Arena Virtuale di MCmicrocomputer, attrezzata con due reti di quattro macchine, permetteva ai visitatori di combattersi su uno scenario inedito per Doom II.

Ma il punto clou dello Show è stato probabilmente il Lasergun, una vera arena in cui combattersi di persona grazie a fucili laser e corpetti attivi, realizzato in collaborazione con Arcadia, un noto pub e lasergun romano che ha trasferito nel padiglione le sue attrezzature tecnoludiche. Grandissimo l'interesse per questo nuovo tipo di divertimento interattivo, e grandi code per partecipare alle sessioni di gioco.

Graditi ospiti dello Show sono stati gli scacchisti della squadra ARS-MCmicrocomputer campione d'italia '93-'94 e '94-'95, che sono rimasti a disposizione del pubblico per giocare ma anche discutere, dare spiegazioni ed insegnamenti o solo chiacchierare di scacchi. E per l'entertainment in senso lato la Full Screen aveva allestito una sala Home Theatre con megaschermo e Dolby Surround dove venivano proiettati film spettacolari in alta qualità su videodisco laser.

Presenti, come nella prima settimana, gli stand di alcune aziende operanti nel settore informatico: da Vobis a PCC Computer House, da Di Più alla libreria Gabi, da Microlink a Computer Graphics Service. E sono naturalmente proseguiti i corsi di Internet organizzati da MC-link e CD Inform, articolati su sessioni di 20 minuti di teoria e 20 minuti di pratica al computer.

Insomma, una settimana densa di attrattive e richiami per tutti, grandi e piccini, che ha concluso in bellezza il MCmicrocomputer Show di quest'anno.

E l'anno prossimo si replica, in un padiglione ancor più grande e prestigioso e con nuove iniziative. Occhio dunque sin d'ora al calendario, non perdete l'appuntamento con la prossima Fiera di Roma! MC

I Concerti di Musica Classica per strumenti tradizionali e strumenti MIDI

ABENDMUSIK '92 *(MCD001 - Durata Totale 63' 32")*
Giandomenico Piermarini: Organo, organo MIDI, orchestra MIDI

J. S. BACH (1685-1750) - *Aria in Re Maggiore dalla Suite n.3 / Preludio e Fuga in La Maggiore BWV 536* **T. ALBINONI** (1671-1750) - *Adagio (Dal Concerto a 5 Op.IX n.2)* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Preludio al Corale: "Wachet auf, ruft' uns die Stimme"* **G. F. HANDEL** (1685-1757) - *Concerto n.13 in Fa Maggiore per Organo ed Orchestra: Larghetto / Allegro / Organo ad libitum / Larghetto / Allegro* **P. J. BLANCO** (1750-1811) - *Secondo Concerto per due organi* **G. F. HANDEL** (1685-1757) - *Concerto Op.IV n.4 in Fa Maggiore per Organo ed Orchestra: Allegro / Andante / Adagio / Allegro* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Bis: Toccata in re minore BWV565*

ABENDMUSIK '93 *(MCD002 - Durata Totale: 78' 48")*
Giandomenico Piermarini: Organo, clavicembalo e pianoforte

F. CHOPIN (1810-1849) - *Studio in mi maggiore Op. 10 n° 3 (Esecuzione di Alfred Cortot -anni '20- Conversione MIDI da rullo Duo-Art)* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Fuga in sol minore BWV 578 / Fuga a due clavicembali BWV 1080 Dall'«Arte della Fuga»* **W. A. MOZART** (1756-1791) - *Larghetto ed Allegro in mi bemolle (Completamento postumo di M. Stadler) / Adagio e Rondò K 617* **P. A. BLANCO** (1750-1811) - *Secondo concerto per due organi in sol J. S. BACH (1685-1750) - Preludio al Corale: BWV 639 «Ich ruf'zu dir, Herr Jesu Christ»* **G. B. LUCCHINETTI** (XVIII sec.) - *Concerto per due organi in si bemolle* **F. SCHUBERT** (1797-1828) - *Fantasia in fa minore Op. 103 (Pianoforte a quattro mani - Il computer come secondo esecutore) / Marcia Militare Op. 51 n° 1 (Pianoforte a quattro mani - Ethel Leginska come primo esecutore -1925- Conversione MIDI da rullo Duo-Art)* **C. M. WIDOR** (1844-1937) - *Toccata (dalla V Sinfonia)*

Se siete già in possesso di Abendmusik '92 e allegate la fotocopia della copertina, potrete ricevere il CD Audio **Abendmusik '93** a L. 20.000, così come se acquisterete entrambi i CD Audio di **Abendmusik '92** e **Abendmusik '93** li riceverete al prezzo speciale di L. 40.000.
Tutti i prezzi si intendono comprensivi di spese di spedizione

Per acquistare i compact disc di Abendmusik utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

Grafica tecnica a tutto campo

Ziegler Informatics annuncia CADdy 10

Lo sforzo congiunto di 150 persone nella sola sede tedesca e le diverse software house di appoggio per le applicazioni specializzate ha consentito la puntuale presentazione della nuova versione del software

di Massimo Truscelli

Torino, 1 giugno 1995. La Ziegler Informatics italiana è attiva dal gennaio 1992 e la sua attività commerciale è tesa a ripetere il successo che in Germania la casa madre riscuote con la linea di prodotti per la progettazione assistita da calcolatore denominata CADdy.

Nel corso di una conferenza stampa svoltasi nella sede di Ziegler Informatics, Giorgio Devoti, presidente della società, ha illustrato le strategie riguardanti la filiale italiana, mentre per ciò che riguarda le strategia della casa madre, nel corso della medesima conferenza, è intervenuto Norbert Urmetzer, general manager della Ziegler GmbH.

A conclusione della presentazione, Michele Epifani, direttore tecnico della filiale italiana, ha illustrato, con una sessione dimostrativa di approfondimento, le caratteristiche peculiari della linea di prodotti CADdy.

La famiglia di prodotti CADdy può essere suddivisa in due sezioni principali: una dedicata al mondo industriale, l'altra sviluppata in funzione dell'ingegneria civile e delle costruzioni; ognuna basata sul modulo base di CADdy.

Nel primo gruppo rientrano applicativi per la meccanica, l'elettrotecnica, l'elettronica ed il piping; pur offrendo l'uniformità dell'interfaccia utente e della struttura dei dati, CADdy è in grado di trasformarsi adattandosi alle esigenze di ogni specifico ambito progettuale.

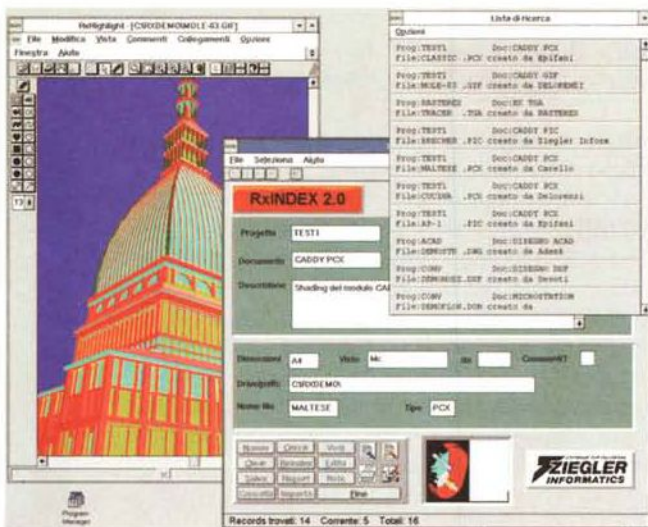
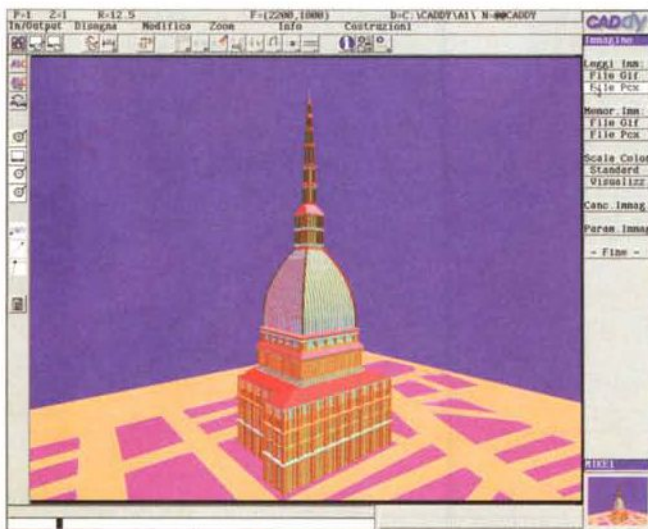
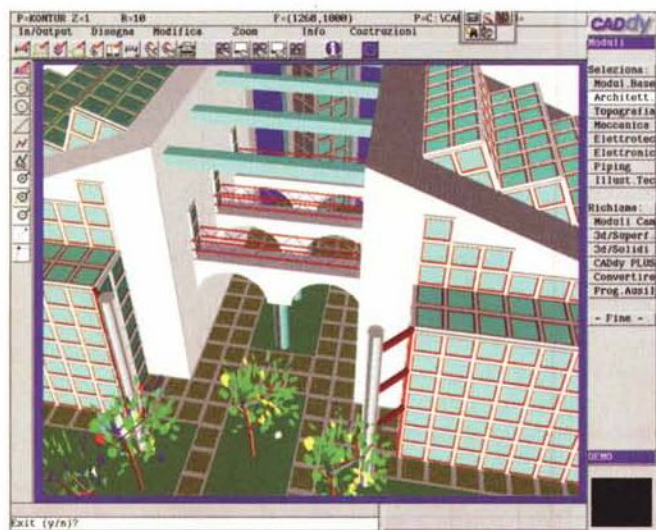
I progettisti meccanici possono ad esempio disporre di aiuti specifici per il disegno e la verifica di alberi meccanici, di librerie normalizzate, di strumenti per il disegno parametrico e di funzioni per il drafting.

Sempre nella linea di moduli per la meccanica rientra il software CADdy Illustrazioni Tecniche studiato appositamente per gli illustratori che hanno la necessità di produrre assonometrie e prospettive senza dover ricorrere alla definizione di un modello 3D dell'oggetto. In tal modo è possibile produrre facilmente, e con le modalità del disegno bidimensionale, illustrazioni per cataloghi, libretti di manutenzione, materiale promozionale.

Altre specializzazioni dell'ambiente riguardano il lavoro del progettista elettrotecnico, per il quale esistono possibilità di gestione automatica del cross referencing, la numerazione automatica dei fili, la generazione di morsettiere, oltre alla possibilità di poter calcolare anche i costi del progetto in maniera rapida. Esistono in proposito tre diversi moduli specifici: uno per il disegno controllato dello schema; un secondo modulo per l'elaborazione dell'elenco dei componenti; un terzo modulo per la produzione del layout di armadi e quadri elettrici. La presenza di un convertitore VNS permette lo scambio dei progetti con altri software.

Un ulteriore modulo per l'elettronica costituisce un ambiente integrato di progettazione che permette funzionalità diverse: esse si estendono dal disegno dello schema fino allo sbroglio automatico delle piste con in più una caratteristica, difficilmente riscontrabile in prodotti analoghi, consistente nel tenere costantemente ed automaticamente aggiornati schema e layout in tempo reale.

Tra le soluzioni offerte da CADdy ve ne sono anche per la migliore organizzazione dell'ufficio tecnico, come ad esempio un programma per la gestione del-

l'archivio disegni, capace di proteggere l'accesso al database delle informazioni legate ai disegni secondo vari livelli basati sull'impiego di password.

CADdy 10.0

Tutti i moduli software, come già detto, condividono le risorse messe a disposizione dal "Modulo Base" di CADdy, che nella sua versione 10.0 richiede 16 Mbyte di RAM ed offre una nutrita schiera di driver software per l'impiego di schede grafiche (anche con la possibilità del doppio monitor), plotter, stampanti e dispositivi di puntamento come mouse, tavolette o digitizer di grande formato. La nuova versione estende tutti i suoi automatismi a progetti comprendenti 9999 fogli, ma la caratteristica più eclatante della versione 10.0 riguarda l'interfaccia utente, ora rinnovata e dotata di menu pulldown ed icone, completamente personalizzabili, utilizzabili anche per impartire i comandi ai moduli applicativi specializzati.

Tra le nuove funzioni offerte ne esiste una relativa al ricalco di immagini raster caricate come sfondo; inoltre, nel modulo base sono ora presenti menu per la gestione dei progetti che facilitano la ricerca e l'archiviazione dei file (non solo di disegno) corrispondenti all'insieme di informazioni relative ad un progetto o ad una commessa.

Nel corso della conferenza stampa di presentazione ampio spazio è stato dato alla completa personalizzabilità del prodotto, caratteristica che lo rende adatto all'impiego da parte di studi di progettazione anche medio-piccoli oltre che da parte di strutture di maggiore grandezza. Una specifica linea di prodotti è stata approntata per l'impiego in settori come l'Architettura, la Cartografia e la Topografia. Mediante questi moduli è possibile seguire il percorso progettuale continuo senza alcuna interruzione di flusso: dal rilievo del terreno, alla visualizzazione del suo modello digitale, alla progettazione dei manufatti ed all'impatto che essi produrrano sull'ambiente. Una serie di convertitori consente di trattare dati vettoriali in formato DXF o IGES, ma anche in formato Bitmap come GIF e PCX. Un'ulteriore caratteristica offerta dalla nuova versione è rappresentata da CADdy Plus, un linguaggio di programmazione C-like con il quale è possibile indirizzare ulteriormente il campo di applicazioni del software. Vale la pena citare le utility già rese disponibili dalla Ziegler Informatics italiana riguardanti l'interfacciamento dei moduli cartografici con il sistema standard nazionale PREGEO.

La line adei prodotti CADdy è comunque molto vasta e si può adattare anche ad applicazioni di minore impegno grazie all'offerta di CADdy Junior, l'unica limitazione del quale consiste esclusivamente nel numero massimo di primitive grafiche presenti in un disegno fissato a 1500.

I prodotti Rasterex

Per completare l'offerta, Ziegler Informatics ha reso disponibile anche la famiglia di prodotti della norvegese Rasterex rivolti alla gestione elettronica dei documenti. Un sistema di database (RxIndex), un software di visualizzazione (RxHighLight), un pixel editor (RxSpotLight) ed un vettorializzatore (RxVectory), costituiscono un completo insieme di software per la memorizzazione, la visualizzazione (completa di possibilità per l'aggiunta di annotazioni e commenti), l'edit di immagini bitmap e vettoriali, al fine di costituire un archivio, facilmente interfacciabile con altre applicazioni, grazie alla presenza del formato dBase offerto dal modulo RxIndex, in grado di diminuire drasticamente la quantità di documenti cartacei ed assicurare un più facile aggiornamento oltre che una maggiore tempestività e aderenza nell'allineamento delle versioni di qualsiasi documento.

The Vasulkas

Nel mese di ottobre si inaugurerà a Roma uno dei più importanti eventi culturali dell'anno: "Video/Virtuality. Media e nuove immagini nell'arte contemporanea", un'esposizione di videosculture, immagini elettroniche ed installazioni multimediali degli artisti Steina Fteinunn Bjarnadottir e Woody Vasulka. Considerati tra i maestri delle arti elettroniche, la loro opera spazia tra la ricerca artistica più rigorosa e la sperimentazione scientifico-tecnologica più avanzata. L'evento, organizzato dall'Associazione Culturale Kinema con la collaborazione dell'Assessorato alla Cultura del Comune di Roma e la partecipazione di MCmicrocomputer, si svolgerà nella cornice del Palazzo delle Esposizioni dal 18 ottobre al 4 dicembre 1995 proponendo una selezione delle opere più significative ed apprezzate della vasta produzione artistica dei Vasulka. Fedeli alla tradizione del voler diffondere una cultura che non è esclusivamente quella riferita all'arida valutazione tecnica di prodotti, ma anche quella delle nuove forme d'arte che questi prodotti, in abili mani, possono contribuire a creare, ospitiamo in queste pagine una presentazione dei due artisti scritta da Marco Maria Gazzano (già conosciuto dai lettori di MCmicrocomputer), in veste di curatore della manifestazione

di Marco Maria Gazzano

Steina Fteinunn Bjarnadottir (Islanda 1940) e Woody Vasulka (Moravia 1937), vivono e lavorano negli Stati Uniti dal 1965.

Internazionalmente considerati tra i maestri delle arti elettroniche e contemporanee, il loro lavoro si dispiega, fin dagli anni '70, tra la ricerca artistica più rigorosa e radicale e quella scientifico-tecnologica.

Il film e il video, le relazioni tra musica strumentale e tecnologica, i nuovi alfabeti delle immagini digitali, la videoscultura e l'installazione ambientale, l'interattività uomo-macchina-macchina, il "virtuale" come esperienza percettiva complessa capace di far interagire tutti i sensi e le possibilità espressive sia dell'uomo che del computer sono gli ambiti privilegiati di una "esplorazione del tecnologico" nell'arte, nella scienza e nella comunicazione contemporanea che attraverso i loro allievi, tra i quali quelli dell'Industrial Light & Magic di Lucas e Spielberg, ha segnato l'immaginario collettivo planetario.

Steina Vasulka, "The West", videoscultura (USA 1983/1995), particolare.

La mostra di Roma, che anticipa quelle americane e nordeuropee dedicate ai Vasulka, immergerà il visitatore, da protagonista, tra le installazioni, gli "effetti speciali" e le immagini di questi artisti in un autentico e indimenticabile sguardo al futuro.

Più che videoartisti - "che è essenzialmente

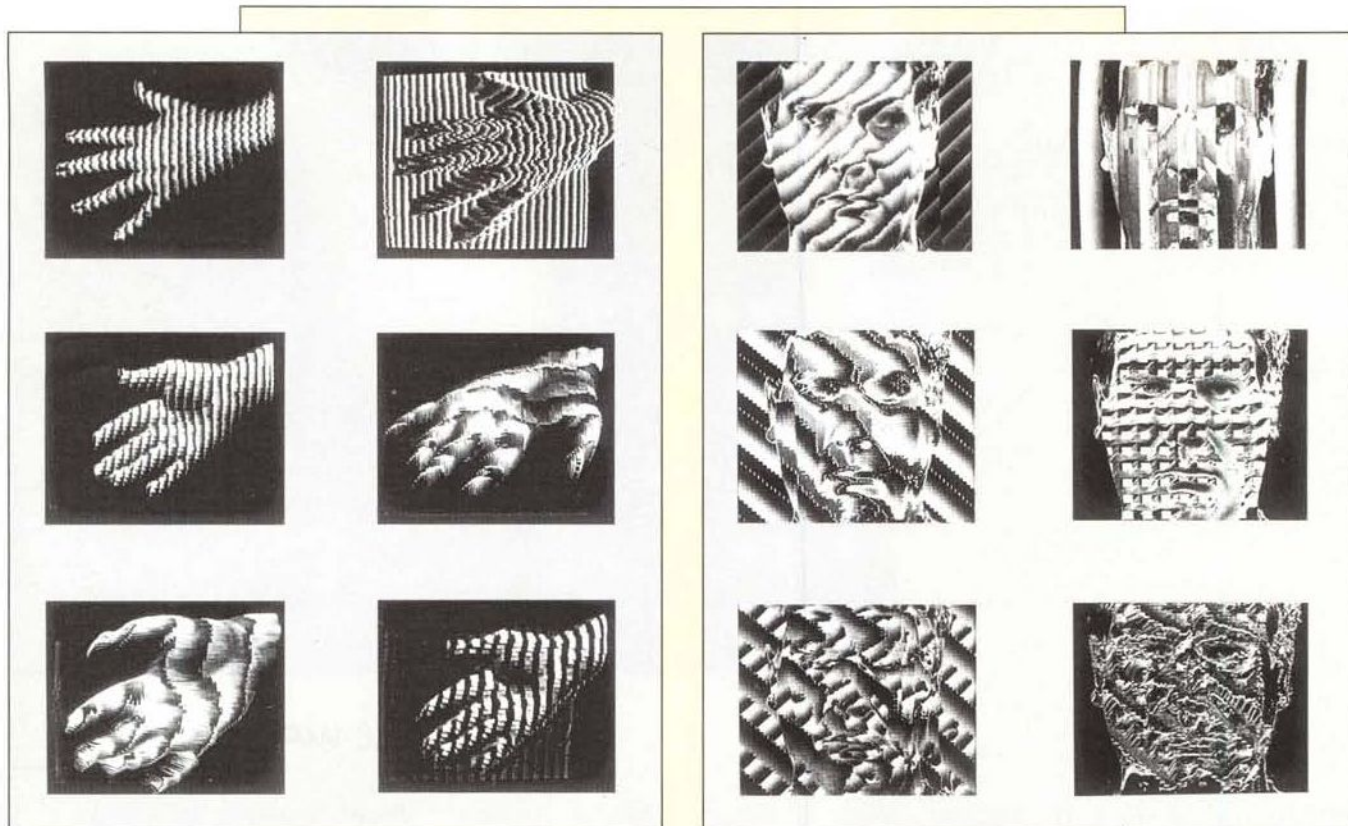
Steina Vasulka in "Violin Power", installazione interattiva (USA/Europa 1970), Riedizione Roma 1995.

un concetto di marketing, inventato dalle gallerie per individuare il prodotto che avevano da vendere, o, al meglio, un insieme di limiti", dichiara Woody - i Vasulka preferirebbero essere considerati dei *philosophes della pratica*: ed in effetti in questa felice espressione d'intonazione leonardiana si concentra gran parte del senso del lavoro. Ma anche - grazie all'intelligenza critica che da sempre accompagna i due artisti - il senso di gran parte del lavoro di chi opera, con autentico spirito di ricerca e con coscienza dei mezzi che usa, nell'ambito delle arti elettroniche: all'incrocio cioè di arti e tecniche, media e linguaggi espressivi diversi, spostamenti di confine determinati dalle nuove scoperte scientifiche, eredità culturali da rivisitare, memoria e futuro.

Di questa complessità, l'opera dei Vasulka - che come quella di ogni artista si definisce più nel suo insieme che in ogni singolo lavoro - è un modello per eccellenza: oltre a composizioni musicali, film realizzati per mono o multischermo, videografie, videoinstallazioni tecnologiche interattive e no essi, fin dagli anni '70, hanno realizzato direttamente o contribuito a ideare le strumentazioni, le apparecchiature ed i software necessari alla loro ricerca: al trattamento e alla sintesi delle immagini e dei suoni o alla messa in opera dei dispositivi interattivi.

Anche in questo fa parte della loro "opera" e anzi ne rappresenta un momento altissimo, nel quale i Vasulka raccolgono una tradizione di relazioni dirette tra arte e scienza, "ingegneria" ed estetica che in età moderna è stata inaugurata da Leonardo ma che, prima la fotografia e il cinema poi la comprensione dell'elettronica e dei nuovi media da parte di alcuni artisti, hanno rimesso in campo nel nostro secolo.

Ma alla loro opera appartengono anche allestimenti musicali, ambientali, di relazione suono-immagine, "essais" fotografici; una vivacissima attività didattica e critica che risale agli anni '70 e giunge fino a oggi attraverso gli insegnamenti inaugurati dai Vasulka a New York, Buffalo, Santa Fé, Locarno, Linz, Brno; un'attività di animazione culturale

Steina e Woody Vasulka nel loro studio a Santa Fé (New Mexico/USA), fotografia di Lorenzo Bianda.

Woody Vasulka, "Image as Object" (USA 1975/1985); studi per un alfabeto di immagini numeriche originali, ottenute con hardware e software autoprodotto.

e di produzione in ambito videoartistico che dalla fondazione del "luogo" più importante nella storia delle arti elettroniche (1971, "The Kitchen" a New York) approda alla sezione di ricerca sulla storia delle apparecchiature elettroniche utilizzate per fare arte (videocatalogo interattivo con lettura laser e codice a barre) ideata da Woody nel '92 per "Ars Electronica" a Linz.

Altrettanti momenti di "un'opera" complessiva che ha notevolmente influenzato, anche al di là dell'ambito artistico, la cultura americana contemporanea e, attraverso essa, l'immaginario collettivo dell'intero pianeta; basti pensare che alcune delle "scoperte" tecnologiche dei Vasulka sono divenute, assunte dall'industria, elementi innovativi per apparecchiature elettroniche di grande consumo; o che certe immagini, "effetti speciali" e soluzioni narrative che hanno fatto la fortuna dei più importanti film americani di fantascienza degli anni '80/'90 sono state realizzate da ricercatori formatisi dai Vasulka o riprese da immagini e sequenze presentate dai due artisti molti anni prima.

La necessità dell'innovazione tecnologica - e dunque della "costruzione" o dell'"invenzione" di dispositivi ad hoc - per approdare a "immagini" che siano veri e propri "punti di vista" inediti, è ben presente ai due artisti; e costituisce una delle motivazioni forti della loro poetica che allo stesso tempo ha sancito - e fin dall'inizio della loro ricerca - una lunga serie di risultati così come un'esplicita intenzionalità utopica.

"La sfida per me è stata quella di creare uno spazio che non avesse niente a che vedere con gli stereotipi e le idiosincrasie della visione umana" (Steina); "Occorre domandarsi e guardare dove ci si può lasciar sfidare. Dove si trova l'immagine radicale? E non dove si trova l'immagine di successo" (Woody); "C'è una visione umana e una visione della macchina. Perché mai noi umani dovremmo sempre cercare di imporre la nostra visione del mondo? Chi dice che questi due occhi e questo tipo di visione siano corretti? È quanto meno interessante scoprire che vi possono essere anche altri punti di vista" (Steina); "Capisco il bisogno di aggrapparsi all'ultima realtà, che è quella della nostra visione, quella che le telecamere portano nelle nostre case o offrono alla nostra esperienza, ma d'altra parte se potessimo, se sapessimo rinunciare a tutta la realtà, o meglio, a tutte le attuali rappresentazioni della realtà e riuscissimo a basarci solo su ciò che ci interessa o sui nostri bisogni, sui nostri desideri, magari scopriremmo che proprio i nostri desideri sono la corretta idea del mondo" (Woody).

Ed è nel seguire queste intenzioni che i Vasulka hanno saputo ripercorrere l'esperienza storica delle avanguardie artistiche europee, in particolare d'ambito cinematografico, alla luce delle peculiarità - che andavano via via scoprendo - delle immagini elettroniche, sia di tipo ottico-analogico che algoritmico-numerico: individuando veri e propri "vocabolari" delle nuove immagini audio-visive, costruendo dispositivi originali per la visione e la percezione (dalla "Machine Vision"/1975 di Steina, al "Teather of Hybrid Automata"/1988 di Woody alle "tavole Brotherhood" nel 1994/costruzioni interattive dedicate alle relazioni fra l'intelligenza umana e l'intelligenza "artificiale"), proponendo immagini singole generate numericamente o soluzioni cinematografiche - precipitate in elettronica e anche d'ordine narrativo - effettivamente sconvolgenti. MC

dBASE per Windows. L'80% delle aziende nel mondo si sentirà molto sollevato.

Borland dBASE for Windows
The worldwide database standard
NEW! 5.0

Fino ad oggi l'80% delle aziende nel mondo che usa un database, usa dBASE. Ma potrà passare a dBASE per Windows oggi disponibile in italiano, una conquista Borland dal potenziale esplosivo. È compatibile al 100% con tutto l'installato DOS, sia in termini di programmi che di comandi, ovvero non dovete riscrivere nemmeno una riga, né riprendere in mano i manuali. Ma nello stesso tempo è creato da zero per l'ambiente Windows, a cominciare dal "motore", completamente client/server, e dalle nuove estensioni object oriented del linguaggio.

Un consiglio anche all'altro 20% delle aziende: chiedete tutto su dBase per Windows a Borland Assist, Tel. 02/57303203. Se sei uno sviluppatore e vuoi informazioni sul programma **Supporto Sviluppo** chiama CUBE, Tel. 02/57400540.

Borland

INFO SERVICE

PHILIPS

MANNESMANN Tally

VIENI A TROVARCI NEI NOSTRI PUNTI VENDITA

La rivoluzione multimediale italiana è incominciata a Napoli

Telecom lancia la sfida per la società dell'informazione

«Verso il libero mercato». Una manifestazione organizzata da Telecom Italia all'insegna dei contenuti e dello spettacolo ha segnato un punto di non-ritorno nello sviluppo delle autostrade dell'informazione in Italia, inducendo molti spunti di riflessione

di Manlio Cammarata

Napoli, Castel dell'Ovo. Qui, un anno fa, si erano riuniti i sette «grandi» dell'economia mondiale e avevano posto le basi del successivo incontro, quello di Bruxelles, dedicato proprio alla società dell'informazione. Il «summit» diffuse l'immagine di questa splendida fortezza sul mare come luogo deputato di riunioni di altissimo livello, di decisioni fondamentali per il futuro di tutti. Ha fatto bene Telecom Italia a scegliere lo stesso scenario e la stessa immagine, un «summit», appunto, per far conoscere il suo impegno nell'avviare anche nel nostro paese la rivoluzione multimediale. Candidandosi, naturalmente, alla guida del cambiamento.

Culture a confronto

Per incominciare hanno chiamato il più noto profeta del futuro tecnologico, Nicholas Negroponte, e gli hanno consegnato l'immancabile premio. Ma lo hanno anche costretto a una «conversazione» tutt'altro che di circostanza, ponendolo di fronte a interlocutori poco disposti alla celebrazione dell'illustre ospite. C'è stato un momento in cui è apparsa con grande evidenza la distanza che separa la nostra cultura da quella nordamericana, quando due intellettuali italiani hanno posto al fondatore del Media Lab domande che hanno messo a dura prova il suo entusiasmo per il mondo dei bit. Difficile immaginare due personaggi più diversi e più lontani dalle questioni dei bit e della fibra ottica: Claudio Magris, la severa cultura mitteleuropea, e Beniamino Placido, l'ironica intelligenza del nostro Sud. Ambedue hanno sollevato quesiti imbarazzanti sugli aspetti culturali della rivoluzione digitale. Naturalmente Negroponte non ha fatto fatica a trovare le risposte giuste, ma è rimasta la sensazione netta di un approccio critico alle nuove prospettive che fa ben sperare in un futuro non troppo «yankee» per la nostra società cablata in fibra. Anche gli altri partecipanti al dibattito, Luciano Gallino e Furio Colombo, hanno segnalato aspetti che ben descrivono la complessità dei problemi da risolvere per calare la visione di Negroponte nella nostra realtà sociale.

Un «rapporto» per riflettere

«Summit della comunicazione – 1995 – Cinque anni dal Duemila» era il titolo dell'incontro. E il sottotitolo recitava, con un chiaro riferimento alla situazione italiana, «Verso il libero mercato». Occorreva però una premessa «teorica» o, meglio, una riflessione sugli aspetti sociali e culturali dell'evoluzione verso la multimedialità diffusa. Per questo Telecom ha commissionato a un gruppo di studiosi un «rapporto» che probabilmente è destinato a diventare un punto di riferimento per molte discussioni future. Cordinati dal sociologo Alberto Abruzzese, il massmediologo Fausto Colombo, l'economista François de Brabant, il filosofo della scienza Giulio Gorello e il sociologo Guido Martinotti hanno redatto un testo fortemente problematico sul futuro assetto globale della comunicazione in Italia, mettendo in luce aspetti spesso poco considerati quando si parla della rivoluzione multimediale. Leggiamo dalla prima parte del rapporto:

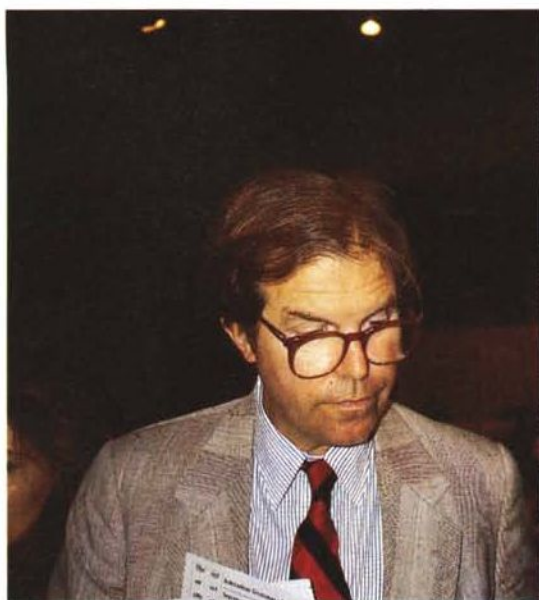
Oggi, in un periodo in cui la crisi del nostro sistema appare lampante, esiste ancora la possibilità di fare dell'Italia un laboratorio di sperimentazione? La questione è centrale: le nuove esigenze ed i nuovi contenuti di un mercato concorrenziale delle comunicazioni nel contesto internazionale creano molti problemi in una società che ha vissuto in modo sradicato, troppo poco graduale e senza filtri socioculturali la reciproca stretta tra sistema politico e sistema mediale. Ne è risultata una sutura tanto anomala da mescolare in un quadro scarsamente trasparente sia la componente democratica implicita a questo esito sia quella autoritaria [...]. L'impatto tra crisi istituzionale e economica dei media tradizionali e promesse dell'innovazione, sul versante delle telecomunicazioni, mostra lo snodo delicatissimo di un sistema in cui si scontrano i vecchi processi di deregolamentazione e i nuovi processi di liberalizzazione. In questo scontro l'interesse pubblico e l'interesse privato non hanno trovato un punto di convergenza che fosse all'altezza della complessità sociale. L'uno e l'altro mancavano di un sapere sufficientemente moderno nei confronti del contenuto reale dell'innovazione e cioè del mercato dei consumi. La bassa qualità intellettuale delle culture degli apparati dello Stato e delle amministrazioni, delle tradizioni politiche e istituzionali, e per certi aspetti anche di quelle imprenditoriali, non ha potuto trovare la giusta mediazione tra le spinte del mercato e la necessità di regole adeguate a una giusta ridistribuzione sociale della qualità della vita. [...]. Le telecomunicazioni, la risorsa delle telecomunica-

Tra pubblico e privato

zioni, occupa oggi il ruolo chiave di una nuova dimensione del rapporto dinamico tra bisogni sociali e comunicazione, tra mercato e funzioni della vita quotidiana, visibilità e accessibilità dei prodotti di consumo che servono alla collettività. [...]. L'incontro/scontro tra sistemi pubblici e sistemi privati della comunicazione, durante gli anni che vanno dall'Ottanta ad oggi, ha liberato una serie di risorse straordinarie dando a soggetti sociali nuovi una visibilità prima mai raggiunta. E tuttavia ha generato anche un sistema comunicativo caotico e ingovernabile, dunque diviso tra eccessi di ricchezza e eccessi di povertà, tra eccessi di controllo ed eccessi di irresponsabilità civile. [...]. La deregolamentazione del mercato dell'emittenza televisiva ha prevalso certamente su una consapevole e ragionata strategia di liberalizzazione dell'informazione, ma ha avuto il salutare risultato di dare un maggiore potere espressivo alla civiltà dei consumi di massa e ai processi di diversificazione annidati nel loro stesso sviluppo. Esso è stato solo apparentemente livellatore e unidirezionale: i fatti lo hanno dimostrato al di là di qualsiasi interpretazione. [...].

Questa la premessa. Ma quali sono gli aspetti che caratterizzeranno la società dell'informazione? Nella seconda parte del Rapporto, dedicata a un «quadro teorico», si afferma:

... vale probabilmente la pena di osservare tre grandi snodi delle trasformazioni operate dalle tecnologie della telecomunicazione come oggi le intendiamo, e che caratterizzano la cosiddetta centralità della comunicazione.

A) Il primo di questi snodi è costituito dall'operazione di autentico shifting funzionale di lungo periodo che ha visto i mezzi di comunicazione assumere nel Novecento la medesima centralità che i mezzi di trasporto avevano già assunto nel secolo precedente. Ciò significa che le due famiglie di tecnologie agiscono sulle medesime aree-chiave: lo spazio-tempo, l'identità sociale, le dinamiche del mercato e così via. Una riprova significativa è fornita dagli investimenti militari in tecnologia, che – concentrati dall'Ottocento sull'innovazione – si sono progressivamente spostati dalla mobilitazione delle truppe e delle artiglierie (ferrovia, «cavalleria» tecnologica, aerei, navi e sottomarini, ecc.) alla mobilitazione delle informazioni, sia attraverso reti sempre più sofisticate di conoscenza (satelliti spia, progetto delle guerre stellari), sia attraverso il controllo comunicativo delle armi tradizionali (dalla Realtà Virtuale utilizzata come strumento di addestramento alle tecnologie di guida dei missili «intelligenti»). Ma gli esempi si potrebbero naturalmente moltiplicare, a partire dall'interessantissima definizione di Information Highways per un fenomeno propriamente comunicativo. L'esempio è ancora più calzante se si considera che il progetto statunitense delle Information Highways tende a replicare nel suo pro-

Nicholas Negroponte.

Negroponte: l'Italia è in vantaggio

Dall'intervento al Summit del professor Nicholas Negroponte:

Non dobbiamo fare oggi errori tattici di cui i nostri nipoti possano pentirsi. La cablatura in fibra ottica è auspicabile per lo sviluppo armonioso dei sistemi di telecomunicazione per la società futura. Il discorso che ho sentito in Italia mi sembra andare nella direzione giusta, accelerando i tempi del cablaggio per arrivare all'obiettivo finale di un cablaggio totalmente in fibra.

Prestate attenzione alla massa degli utenti e non alle grosse aziende perché il vero business verrà sempre più dall'utenza di base che si evolverà costantemente.

Prestate maggiore attenzione ad Internet, specialmente in Italia. Se Internet deve essere considerata a tutti i costi per i giovani, ebbene affrettatevi ad assumere quindicenni oggi stesso. I sistemi devono essere aperti. Se ATT non ha fatto accordi con Hollywood è perché non vuole inibire uno sviluppo sano del mercato.

Tra tutte le compagnie di telecomunicazioni europee di cui ho esperienza, quella italiana mi sembra che stia affrontando il problema della nuova dimensione della comunicazione nella maniera più giusta e priva di arroganza. Partire oggi, come state facendo, è un vantaggio perché in Italia esistono le condizioni per sviluppare la vera arte del futuro, quella della costante evoluzione della trasformazione tra bit e atomi, tra atomi e bit, grazie alla vostra sensibilità nel design, nell'arte ed al rapporto con l'evoluzione della cultura plurimillenaria.

getto la logica che portò alla costruzione della grande linea transcontinentale della ferrovia statunitense.[...].

E siamo alla terza parte, nella quale si cerca di tracciare una «mappa problematica» degli aspetti sociali delle nuove tecnologie. Per esempio, spariranno i libri o le biblioteche? Risponde il Rapporto:

Anche se il libro, dunque, continuerà a esistere, con tutta probabilità le biblioteche no. Questo è il punto cruciale. Certo le biblioteche non esisteranno più nella forma e con le funzioni che gli conosciamo oggi e l'esperimento della California State University ce lo conferma. Ma l'uso principale del libro – anche se in Italia non ce ne rendiamo conto – si fa nelle biblioteche e quello destinato a scomparire o a declinare è il libro per il lavoro, non quello per il loisir. Non sarà la Divina Commedia, che è stata scritta con una tecnologia diversa, a scomparire, ma libri che non saranno mai scritti, perché i bits che li potrebbero comporre verranno combinati in un prodotto diverso, multimediale e più congeniale alle tecnologie digitali.

E ancora:

Certamente le nuove tecnologie della comunicazione hanno contribuito a trasformare gli scenari dei mercati mondiali in due sensi fondamentali: in primo luogo essi si sono offerti come strumenti assai utili per l'organizzazione delle imprese e per l'ottimizzazione della produzione e della distribuzione di beni e servizi tradizionali. Così facendo, essi hanno contribuito in misura forse fondamentale a integrare sempre più i due universi dei beni e dei servizi, nonché quello dei beni e dei servizi culturali con quello dei beni e dei servizi non culturali. Non è d'altronde un caso che tra gli undici progetti-pilota varati dal recente G7 di Bruxelles, una buona percentuale riguardi proprio le tecnologie come servizi alla piccola e media impresa.

Una società senza anima?

Il cambiamento sociale è uno degli interrogativi più importanti di tutti i discorsi sui nuovi mezzi di comunicazione. Osservano i compilatori del Rapporto:

L'età media degli utilizzatori di Internet è di 23 anni, negli USA, e decresce rapidamente. Quindi lo scenario dello sviluppo in una società in cui tra pochi anni (nel famoso 2000) «un computer costerà come una bicicletta», potrà cambiare radicalmente il rapporto tra ceti e tra stati. Vediamo dunque che la tecnologia digitale, oltre a rivoluzionare profondamente il campo specifico del trattamento delle informazioni – cosa di cui ben pochi oggigiorno dubitano ancora – minaccia (o promette) di estendere i propri effetti «eversivi» anche alla stratificazione sociale. Ma seguendo il filo di questo ragionamento (e sempre con le cautele e le riserve espresse più volte) l'effetto più radicale delle Nuove Tecnologie dell'Informazione, NTI, è quello che investe l'organizzazione spazio-temporale della società. Molti ricorderanno le grandiose profezie dell'inizio degli anni '80 sulla «città telematica», e da allora i ricorrenti rumori, alimentati da numerosi convegni, articoli, interviste e così

via, sulla città cablata, sulla città telematica e prospettive analoghe. E si aggiungano l'informatica domestica, la casa telematica, il lavoro a casa l'electronic cottage e altre mirabilia dalla diffusione dei quali, dicevano i profeti, sarebbe emersa una città astratta soffusa di luci e del ronzio dei personal computer (l'auto elettrica era diventata persino una banalità) ma senza anima, in cui l'unico problema sarebbe stata l'alienazione dei cittadini separati gli uni dagli altri dai freddi schermi di video e plasma screen. La realtà in cui viviamo è ben diversa e molti ne hanno tratto la conclusione che gli effetti delle NTI saranno in realtà modesti. Eppure queste tecnologie ci sono e il loro sviluppo è reale e rapido, anche se difficilmente il risultato della loro ulteriore diffusione assomiglierà alle anticipazioni più o meno interessate che hanno invaso i rotocalchi – e a volte anche le riviste scientifiche – in questi anni.

E siamo alle conclusioni. Nella quarta e ultima parte del Rapporto, dedicata alla «previsione e interpretazione nel futuro della comunicazione», si cerca di tracciare un quadro realistico, ancorché problematico, del nostro avvenire:

... il futuro presenterà, come il passato, alcune caratteristiche inevitabilmente contraddittorie: come insomma l'Ottocento si definiva da un lato per le prime reti e i primi eventi «di massa», dall'altro per una diffusione capillare di merci prodromo dei processi di individualizzazione; come il Novecento ha visto e vede il massimo del prosumerismo comunicativo nelle reti telematiche da un lato e dall'altro la nascita di nuove forme di identità virtuali; così il prossimo futuro si andrà organizzando attorno alla misura del «glocal» (global+local), ossia di una tendenza al generale del locale e al locale del generale, come si dirà in seguito. Secondo questa prospettiva, il trasvolatore sociale del futuro continuerà a leggere sotto di sé – qualunque sia la sua distanza dal «terreno» – un fluido magma di correnti destinate a incrociarsi, integrarsi, confliggere. L'ottica che si è adottata in questo rapporto è sostanzialmente del secondo tipo: per essa la tecnologia non scrive le trasformazioni, così come nemmeno i flussi dell'economia o della

L'amministratore delegato della STET, Ernesto Pascale.

Mr. Negroponte, le ho portato un regalo...

Ho portato a Negroponte non una domanda ma un piccolo regalo, rappresentato da fotocopie di opere d'arte. La prima è la fotocopia di un frammento della Cappella Sistina di Michelangelo, la «Creazione dell'Uomo» che Michelangelo reinventa a modo suo mostrando Dio che tende il braccio e il dito verso Adamo che a sua volta protende la mano alla ricerca di un contatto.

Quattro secoli dopo, nel 1924, Wassily Kandinsky dipinge un quadro astratto in cui un triangolo tocca in un punto una circonferenza. In questo incontro tra la punta del triangolo e la circonferenza c'è la stessa forza della creazione di Adamo. Il titolo del quadro è «Contatto».

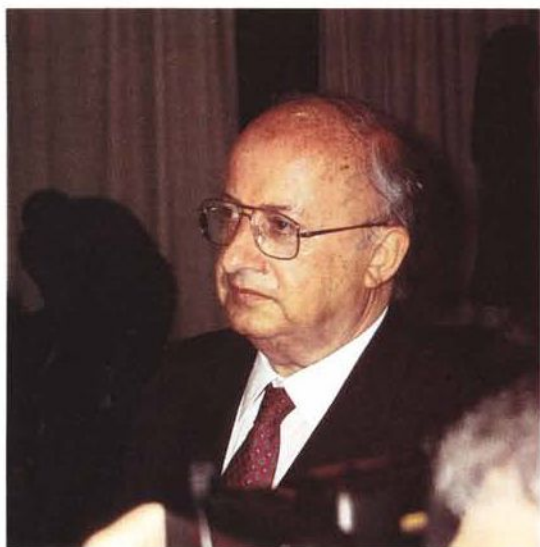
Ho portato anche a Negroponte la fotocopia della pubblicità di una birra tedesca: due lattine che si toccano lungo la circonferenza del coperchio per esaltare l'emozione del contatto.

Se avessi avuto più tempo e faccia tosta gli avrei sottoposto la tesi accreditata da alcuni storici secondo i quali al tempo della Rivoluzione Francese i Francesi osarono processare e ghigliottinare il re Luigi XVI, compiendo un atto inaudito. Tutto questo semplicemente perché volevano toccarlo.

Nella storia dell'umanità è centrale il contatto fisico, la molla che porta le persone a riunirsi in folla, a partecipare alle manifestazioni di massa, al Salone del Libro... Una motivazione che mi chiedo come possa essere sostituita dal contatto immateriale. Chiedo a voi di Internet: è un contatto veramente soddisfacente? Negroponte ha dato una risposta rassicurante, ma Internet sostituisce l'«agorà»?

Per avere un vero contatto bisogna avere anche un senso di fastidio per l'altro. E se questo fastidio c'è, il contatto è vero. Sono due facce della stessa medaglia: interesse-fastidio, attrazione-repulsione.

Vorrei sapere com'è per voi del Cyberspazio.

Beniamino Placido

L'amministratore delegato di Telecom Italia, Francesco Chichirigno.

politica le possono completamente tracciare. Piuttosto, ogni singola porzione di universo rispecchia al suo interno i flussi e le trasformazioni dell'intero. Ogni spaccato di un ambiente può essere considerato uno spaccato trasversale della galassia in cui si colloca, nel momento in cui l'operazione di lettura viene compiuta.

Prima di tutto liberalizzare

Con il Rapporto siamo ancora alle premesse generali del Summit. La discussione che si è svolta a Napoli il 23 e 24 giugno ha riguardato soprattutti gli aspetti della liberalizzazione del mercato, ormai vicinissima, se si guarda alla data del 1 gennaio 1998 stabilita dall'Unione Europea. In realtà la liberalizzazione è già in atto e diversi elementi fanno ritenere che alla fine del '97 il libero mercato sarà una realtà compiuta sotto molti aspetti.

Telecom Italia ha evidentemente organizzato il Summit non solo per motivi di immagine, ma so-

Si deve uscire dal «castello»

Al Summit di Castel dell'Ovo non poteva mancare Internet. Telecom Italia mostra un grande interesse verso la «rete delle reti» e ha sviluppato «Interbusiness» per l'utenza d'affari. Naturalmente Interbusiness è sul World Wide Web con un apposito «sito» che illustra in dettaglio i termini dell'offerta. In occasione del Summit è stata presentata anche la home page di Telecom Italia, che ha fornito (ovviamente «in tempo reale») informazioni sull'evento, sintesi dei discorsi e anche un'area di discussione aperta a tutti. Ma al newsgroup è arrivata solo una manciata di interventi, compreso quello del vostro cronista. C'è da chiedersi se in Italia siano così pochi quelli che hanno la possibilità di collegarsi al WWW, o se quelli che possono farlo siano così poco interessati alle discussioni sulla società dell'informazione.

I numeri, in assoluto, non sono irrilevanti. Secondo stime attendibili, gli abbonati italiani a Internet sarebbero parecchie decine di migliaia, grazie anche al «boom» che si registra da poco più di un anno. Probabilmente il fatto è che oggi in Italia ci si abbona a Internet o per esigenze di lavoro, o per divertimento, ma non c'è un vero interesse diffuso per gli sviluppi che la rete può determinare.

Lo stiamo vedendo anche nel nostro Forum multimediale «La società dell'informazione»: l'area di discussione interna di MC-link è pressoché deserta, gli interventi dall'esterno si contano sulla punta delle dita. Ma le tesi degli «esperti» hanno superato, per numero e per qualità, le aspettative più ottimistiche, anche se molte di esse sono arrivati per... vie traverse, attraverso accessi «in prestito», su dischetto o addirittura via fax. La conclusione è che c'è un ristretto numero di specialisti che segue gli sviluppi delle telecomunicazioni con cognizione di causa, ma spesso non ne ha un'esperienza diretta, mentre la gente nel suo insieme non ha ancora una percezione definita di quello che sta accadendo; forse in molti casi non si accorge nemmeno che il mondo sta cambiando a una velocità pazzesca.

Complice un sistema di media tradizionali distratto e disinformato, il pubblico italiano non riceve un'informazione sufficiente e corretta. La gente, in Italia, incomincia solo a capire che esiste una strana cosa planetaria, che si chiama Internet, sulla quale si possono trovare immagini pornografiche, istruzioni per costruire bombe e altre poco raccomandabili informazioni.

È necessario invece spiegare a tutti che cosa si sta preparando per un futuro molto vicino, che non è solo la possibilità di «scegliere il finale del film». Si parla dell'«anomalia italiana», in cui un solo individuo controlla una buona parte del sistema televisivo, ma non si spiega in maniera comprensibile che tra poco questo problema non ci sarà più, perché i canali a disposizione saranno anche troppi. Si racconta tra lo stupito e il divertito di un professore americano di orgine greca che vuole mettere i chip anche nel tostapane o nei gemelli della camicia, ma non si chiarisce a che cosa serviranno veramente questi chip, e sopratutto che chi non saprà sfruttarli sarà nella condizione di un analfabeta.

Occorre fare uno sforzo di comunicazione, è urgente uscire dal «castello».

prattutto per ribadire un punto che, con un po' di cattiveria, potrebbe essere riassunto con la frase «Liberalizziamo noi». Un paradosso che molti vedono, con qualche buona ragione, come un tentativo di sostituire al monopolio una posizione di netto predominio sulle infrastrutture di rete.

La proposta di Telecom è nota: nel giro di due anni possiamo collegare in fibra ottica dieci milioni di famiglie, quasi la metà delle abitazioni italiane. Sono state sollevate pesanti obiezioni. In questo modo, è stato detto, si lasciano ai futuri concorrenti le zone meno interessanti dal punto di vista economico e si crea una «posizione dominante» che potrebbe precostituire proprio quel Grande Fratello che molti vedono come un rischio possibile nella società dell'informazione. Punto per punto ha ribattuto Ernesto Pascale, amministratore delegato di Stet:

Il rischio del grande Fratello. È una «colossale bugia» perché, al contrario, la cablatura del Paese elimina definitivamente tale rischio in quanto, consentendo di portare nelle case centinaia di canali, fornirà una libertà di informazione praticamente illimitata, superando quelle restrizioni – e quindi il rischio del grande Fratello – che l'etere oggi davvero comporta [...].

Il rischio di rafforzare il monopolio delle telecomunicazioni. Anche questa è una bugia, per due motivi. Il primo è che la liberalizzazione delle telecomunicazioni – già decisa al più tardi per il 1 gennaio 1998 dalla CEE – riguarda sia i servizi che le infrastrutture: essendo in una prima fase soprattutto i nuovi operatori di servizi a fare concorrenza (come è avvenuto negli USA), saranno proprio questi che potranno godere del beneficio di una rete tecnologicamente moderna, in grado di consentirgli di fornire ai clienti qualsiasi tipo servizi senza dover affrontare consistenti investimenti per creare le infrastrutture di rete. In altri termini: per i nuovi concorrenti sarà un vantaggio – e quindi uno stimolo a fare occorrenza – la possibilità di entrare nel settore dei servizi di telecomunicazione dovendo affrontare uno «zoccolo» di investimenti molto più basso di quello che sarebbe stato necessario se Telecom non avesse provveduto alla cablatura. Il secondo motivo è che i concorrenti potranno in ogni caso, al momento della liberalizzazione, costruire liberamente tutte quelle infrastrutture di telecomunicazioni che riterranno economicamente vantaggiose.

Il rischio di mantenere un monopolio sui prezzi per l'utilizzo della rete. È un rischio che non sussiste, non solo per il prossimo avvento della liberalizzazione ma anche perché sotto il profilo economico l'accesso alla rete non sarà regolato da un prezzo bensì da una tariffa. Tale importo, infatti, rappresentato dal cosiddetto «access charge», sarà fissato dall'Authority e non da Telecom. Tutti gli operatori di servizi di telecomunicazione avranno la scelta tra costruirsi una rete cablata o pagare l'access charge fissato dall'Authority. Anche coloro che decideranno di costruire una rete cablata, saranno obbligati a consentire a terzi l'utilizzo della loro rete, avendo in cambio il pagamento dell'access charge fissato dall'Authority [...].

Il Summit sul World Wide Web.

Convincente? Non del tutto, come dimostra l'esperienza di questo ultimo periodo, in cui il monopolista italiano ha mantenuto una posizione di chiusura che è stata oggetto di interventi delle autorità anti-trust e dei tribunali. Ha osservato Francesco Chichirigno, amministratore delegato di Telecom, che gli anticipi sulla data del '98 decisi dalla UE non avvantaggiano i clienti, ma le lobby finanziarie e industriali, e che comunque la società italiana è d'accordo sull'apertura del mercato, purché prima vengano dettate regole chiare, le stesse delle altre nazioni europee.

E qui arriviamo al punto fondamentale: l'intervento dei legislatori, che fino a oggi si sono trastullati in dispute inconcludenti su problemi di enorme rilevanza. Il ministro dell'Industria, Clò, ha detto che sulla legge per l'Autorità delle TLC «si sono rotte le acque» e che essa dovrebbe da ora in poi procedere velocemente in Parlamento.

Ma il ministro delle Telecomunicazioni, Gambino, è andato oltre. Ha proposto di anticipare al 1 gennaio '96 l'apertura del mercato (mancano solo sei mesi!), accogliendo però le richieste di Telecom per la revisione del sistema tariffario. In ogni caso, ha ribadito Chirichigno, noi andiamo avanti con la posa dei cavi.

Il significato del Summit, al di là delle discussioni sul monopolio, è che finalmente anche in Italia si è capito che cosa significa società dell'informazione, che cosa si deve fare per non perdere il treno del rinnovamento sociale. «Certo, ci sono enormi problemi da affrontare, la competizione per il controllo di aspetti fondamentali dell'evoluzione sarà senza esclusione di colpi, si dovranno conciliare interessi diversi e vincere resistenze culturali e scetticismo. Ma è stata posta una base molto solida: la consapevolezza dell'inevitabilità dell'evoluzione e della necessità di gestirla in modo di esaltarne gli aspetti positivi, conoscendo in partenza aspetti problematici e rischi.

Si conclude la prima fase del dibattito

Indicazioni importanti dal Forum Multimediale

Contributi di notevole rilievo, grande interesse diffuso per il Forum Multimediale «La società dell'informazione», organizzato dalla nostra casa editrice in collaborazione con IBM e Telecom Italia. Ma con un aspetto imprevisto: la scarsa partecipazione del «popolo telematico». Tracciamo un bilancio provvisorio

di Manlio Cammarata

«Comportamenti e norme nella società vulnerabile»: il tema è apparso affascinante fin dal primo momento, perché coinvolge gli aspetti più importanti del nostro lavoro. Da una parte la «vulnerabilità» dei sistemi informativi e delle reti, nei confronti di attacchi di ogni genere, sia portati deliberatamente con l'intenzione di recare danni, sia derivanti da azioni sconsiderate, superficialità o insufficiente preparazione degli operatori; dall'altra la richiesta pressante di un quadro normativo certo, che definisca diritti e doveri e renda possibile uno sviluppo ordinato della telematica in Italia.

Prima la norma o prima il comportamento?

Fin dal primo momento il titolo ha destato perplessità in qualche giurista di vecchia scuola: Comportamenti e norme? Prima viene la norma, poi il comportamento, mi è stato fatto osservare. Non è stato difficile trovare sostenitori della formula iniziale: prima i comportamenti, intesi soprattutto come sperimentazione e autoregolamentazione, poi le norme che possono essere individuate attraverso l'esperienza.

E il Forum è iniziato. È stata preparata la pagina WWW e sono stati interpellati professori di informatica giuridica, magistrati abituati a usare il computer, avvocati, studiosi dei problemi della società dell'informazione. Tutti hanno lodato l'impresa e promesso corposi interventi. Ma l'attesa dei primi testi è stata lunga...

Interventi a tutto campo

Finalmente ha rotto il ghiaccio il professor Donato A. Limone, docente di Informatica Giuridica presso le Università di Camerino e Lecce, con una proposta di modifiche al disegno di legge sulla protezione dei dati personali, l'ormai famoso «1901 bis». Subito dopo l'avvocato bolognese Daniele Coliva (difensore di alcuni degli indagati dell'operazione «Fidobust» di un anno fa) ha affrontato il problema delle perquisizioni e dei sequestri di materiale informatico, sulla base delle norme sul diritto d'autore introdotte dal decreto legislativo 518/92.

Terzo intervento, terzo argomento di discussione: il dottor Andrea Monti pone il problema di alcune possibili contraddizioni tra le norme sul computer crime (la legge 547/93). Subito dopo il magistrato Giuseppe Corasaniti interviene con la proposta di un codice di autodisciplina per la telematica, che abbraccia tutti i temi in discussione e probabilmente costituirà la base di molte discussioni future.

Ed ecco di nuovo Andrea Monti (anche lui impegnato nella difesa di persone accusate di «pirateria»), che solleva una sottile, ma importantissima questione giuridica: si può configurare il reato di ricettazione nel caso di software copiato abusivamente? Il tema è delicato, perché le pene per la ricettazione sono molto più gravi di quelle previste per il reato in sé.

Brusco cambiamento di scenario: interviene il professor Guido M. Rey, presidente dell'Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione. È inutile parlare di protezione dei dati personali, sostiene Rey, se i sistemi stessi che li contengono non sono sicuri. E quindi occorrono prima di tutto norme precise sulla sicurezza. Subito dopo interviene un altro giovane, il dottor Raimondo Zagami, che introduce un tema già attuale, ma che sarà sempre più importante nel prossimo futuro: la conclusione dei contratti per via telematica.

Con un'alternanza del tutto casuale, ma sotto molti aspetti significativa, l'intervento successivo è opera di un magistrato, il dottor Carlo Sarzana di S. Ippolito, presidente aggiunto GIP al Tribunale di Roma, esperto di lungo corso nei problemi della criminalità informatica. Il presidente Sarzana espone una sua tesi già nota, quella della responsabilità dell'operatore di sistema per i contenuti dei messaggi che transitano in un sistema telematico. Segue un altro magistrato, Gianfranco D'Aietti, con un attento esame di un'altra questione delicata, quella della responsabilità per i danni che possono essere prodotti dai malfunzionamenti del software non dovuti a dolo del produttore.

Ma lo scritto di Carlo Sarzana non poteva non suscitare polemiche. Torna in campo Andrea Monti, che analizza il problema della responsabilità del sysop soprattutto alla luce dei nuovi sviluppi di Internet, giungendo a conclusioni opposte a quelle del magistrato. Le stesse a cui perviene un altro magistrato, Giovanni Buonomo, nell'intervento successivo, centrato sui problemi della sicurezza dei sistemi. Lo scritto di Buonomo, come quello di Corasaniti, prospetta una serie di preziose indicazioni pratiche, che dovranno essere oggetto di un ulteriore approfondimento.

E siamo al dodicesimo intervento: è firmato dal

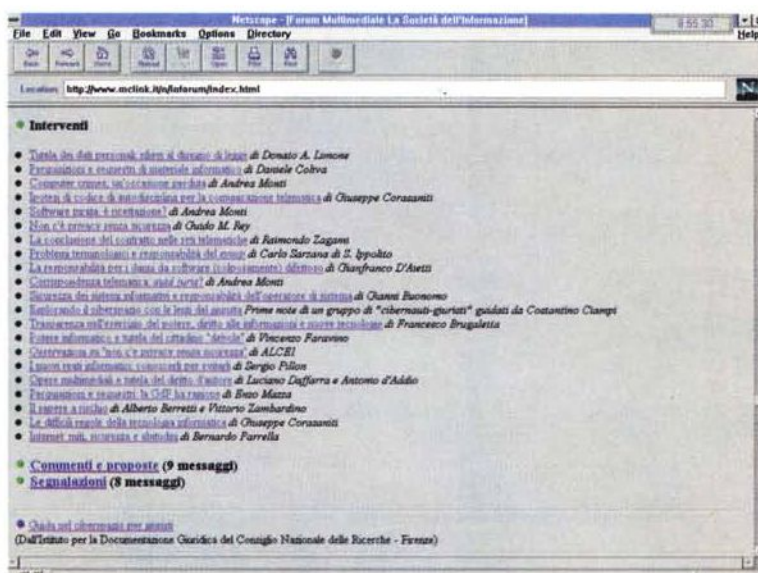
professor Costantino Ciampi e da un gruppo di giovani «cibernauti-giuristi» (o giuristi-cibernauti?) dell'Istituto per la Documentazione Giuridica del CNR di Firenze, che hanno svolto un interessante lavoro di ricerca in rete, monitorando nello stesso tempo l'attività del Forum Multimediale. Ne è nato un lungo testo, composto da quattro diverse ricerche, più un'introduzione dello stesso professor Ciampi, che dovrebbe essere preso come modello di che cosa significa svolgere una ricerca sulla società dell'informazione: l'indagine nel ciberspazio, il parere degli operatori di un mondo senza confini, infine il confronto con la nostra realtà giuridica.

Diritto all'informazione e trasparenza della pubblica amministrazione alla luce delle nuove tecnologie è l'argomento di fondo dell'intervento successivo, opera del dottor Francesco Brugaletta, magistrato del TAR siciliano. L'ultimo testo pervenuto fino al 19 giugno, mentre scrivo queste note, è di un altro magistrato, il dottor Vincenzo Faravino, pretore del lavoro ad Agrigento. Faravino riapre la polemica sul disegno di legge 1901 bis, con una serie di puntuali osservazioni sul potere informatico e la tutela del cittadino «debole»: un altro testo di notevole valore, che introduce un importante argomento di discussione sul significato del nostro Forum.

I telematici si nascondono?

Il nome di Vincenzo Faravino aveva inaugurato l'area di discussione «interna» di MC-link con un intervento nello stile consueto dell'appassionato di telematica. Si chiedeva, e chiedeva agli altri «chi ci garantisce dalla possibilità di un Grande Fratello, che controlli tutte le nostre attività telematiche»? Gli aveva risposto Eolo Perfido: «Non esageriamo...». Ma Faravino aveva replicato: «Può sembrare esagerato, ma il pericolo c'è». In questo secondo intervento Faravino si dimostrava ben preparato su certi aspetti normativi della questione, ma conservava il tono ingenuo e a tratti disinformato. Tanto da richiedere una mia precisazione sulla situazione della normativa in Italia (la discussione in corso sul 1901 bis), alla quale rispondeva un po' piccato, citando con dovizia di particolari i precedenti del disegno di legge.

Era evidente che si trattava di una persona con conoscenze non casuali sull'argomento, ma lo scambio di opinioni restava nel clima consueto di una discussione «in area» tra «cittadini telematici» qualsiasi. E invece era una provocazione, una trappola nella quale sono miseramente caduto. Perché la sera del 17 giugno Faravino getta la maschera e si rivela per quello che è: un magistrato, attentissimo ai problemi della società dell'informazione. E invia l'intervento sul «potere informatico», che in qualche punto apre prospettive nuove sulla discussione in materia di protezione dei dati personali.

Quella che ci ha impartito il pretore di Agrigento è una lezione efficacissima su uno dei problemi più delicati della «libertà di modem»: la possibilità di acquisire, di costruirsi, una propria «identità o personalità telematica» (qualcuno direbbe «virtuale») con la quale aggirarsi nel ciberspazio. Questa «ciber-identità» è meritevole di protezione al pari di altri diritti personali? Domanda non da poco, perché se si risponde in senso affermativo si devono affrontare le molte questioni connesse, prima fra tutte quella dell'anonimato telematico (su questo punto dovrebbe arrivare un intervento di Stefano Rodotà).

Ma la provocazione di Faravino introduce un aspetto deludente del nostro Forum: la scarsa, scarsissima partecipazione di quello che noi spesso chiamiamo il «popolo telematico», i patiti del modem che, notte dopo notte, discutono nei «newsgroup» dei sistemi telematici, affrontando spesso i problemi in discussione nel Forum multimediale. Dove sono finiti i tanti che, solo un anno

fa, avevano riempito le aree di discussione sulla telematica con considerazioni, spesso accesamente polemiche, sull'operazione «Fidobust» della Procura di Pesaro?

Ricordando «Fidobust»

Nell'impostare le pagine Web del Forum, avevamo scelto di separare gli interventi veri e propri da «commenti e proposte», per evitare che l'inevitabile «rumore» prodotto dalle discussioni a ruota libera coprisse il «segnale» costituito dai testi più articolati (indipentemente dal fatto che provenissero dagli «addetti ai lavori» o da semplici appassionati della materia). Ma lo spazio riservato alla discussione informale è rimasto, fino a ora, pressoché vuoto.

C'è da aggiungere un particolare forse significativo. Nello stesso periodo erano in corso su Agorà (concorrente storica di MC-link) accese polemiche su alcuni aspetti dell'atteggiamento dei media in

Privacy e sicurezza dei sistemi

La segretezza delle comunicazioni è un diritto fondamentale di libertà che può essere compromesso o limitato soltanto in presenza di interessi collettivi superiori (come la sicurezza pubblica, ad esempio). Dunque, io ho il diritto di rendere la mia corrispondenza intelligibile soltanto al destinatario da me prescelto, così come ho il diritto di mettere l'antifurto sulla mia automobile o di chiudere il mio danaro in cassaforte.

Impedire l'uso di sistemi di encriptazione nel timore che qualcuno ne abusi per commettere reati equivale, se vogliamo, ad impedire alla gente di uscire di casa nel timore che qualcuno vada a rubare...

(Giovanni Buonomo – Sicurezza dei sistemi informativi e responsabililtà dell'operatore di sistema)

* * *

Lo schema portante di base per la stesura di un adeguato provvedimento in materia è il seguente:

- necessità di contemperare la tutela della privacy con la libertà di circolazione dell'informazione
- le definizioni di banca di dati, di trattamento e di dato personale devono essere stabilite in ragione della potenzialità del rischio effettivo che corrono i soggetti interessati
- limitare l'ambito della legge agli archivi elettronici e alla tutela dei dati personali delle persone fisiche
- il consenso da parte dei soggetti interessati è elemento importante, ma limitando tale consenso al momento della raccolta del dato e non della comunicazione e della diffusione dello stesso, al fine di non creare meccanismi burocratici di controllo complessi, pesanti e costosi per tutti
- il controllo deve essere esercitato direttamente dal soggetto interessato tramite il Garante dei dati senza appesantimenti burocratici e, soprattutto, limitando l'eventuale «discrezionalità» del Garante.

(Donato A. Limone – Tutela dei dati personali: rilievi al disegno di legge)

* * *

Ogni soggetto interconnesso ha diritto ad utilizzare nelle comunicazioni telematiche il proprio nome ovvero di avvalersi di uno pseudonimo; tale ultimo diritto tuttavia implica che, ai fini della tutela dei diritti altrui, siano sempre comunicati al gestore di rete, che ha l'obbligo di conservare con tutte le cautele come dati riservati e di mantenere aggiornati, l'identità e il recapito del singolo utente [...].

Nessuna informazione – anche indiretta – in ordine alla identità ed al recapito dei soggetti interconnessi potrà essere diffusa o fornita a terzi dal gestore di rete, ad eccezione dei casi in cui:

a) vi sia l'espresso e consapevole consenso espresso in forma scritta dai soggetti interessati, con specifica autorizzazione alla diffusione dei propri dati personali;

b) tali informazioni siano richieste al gestore di rete con ordine della magistratura per l'esercizio del diritto di rettifica o a tutela del diritto d'autore o di brevetto o per la identificazione di responsabili di reati commessi mediante tecnologie informatiche o telematiche [...].

Nessuna informazione in ordine alla identità ed al recapito dei soggetti interconnessi potrà essere fornita a uffici o enti pubblici dal gestore di rete salvo che ciò sia espressamente previsto da norme di legge nell'ambito della regolamentazione specifica dell'attività degli uffici o enti richiedenti.

(Giuseppe Corasaniti – Ipotesi di codice di autodisciplina per la comunicazione telematica)

* * *

Se per tutela della riservatezza rispetto ai dati informatici intendiamo – secondo l'accezione corrente – l'adozione di quelle misure dirette ad impedire che i fatti della vita privata di un soggetto, contenuti in supporti informatici, siano pubblicamente divulgati, dobbiamo immediatamente constatare – già sotto un profilo logico – che tale tutela passa ne-

materia di informazione su Internet. Non appena si è cercato di creare un collegamento tra la nostra discussione e quella su Agorà, quest'ultima si è interrotta. C'è dunque nei «telematici» una sorta di timidezza, che li allontana da uno spazio in cui dibattono autorevoli personaggi? È strano, se si pensa che uno degli aspetti più interessanti delle discussioni telematiche, citato a ogni passo come esempio di libertà e di democrazia, è la discussione alla pari (magari protetti dall'anonimato o dalla «ciber-identità») tra esperti e inesperti, tra importanti personalità e semplici navigatori del ciberspazio.

D'altra parte c'è da dire che anche alcune «autorevoli personalità» che avevano inizialmente accettato di intervenire al Forum, poi sono scomparse. Alcuni degli interventi sono stati inviati dopo insistenti sollecitazioni. In qualche caso mi è sem-

cessariamente attraverso la definizione dei criteri di sicurezza dei dati informatici stessi, nel senso che questi ultimi devono essere inalterabili ed immutabili, ciè corrispondere alla realtà che intendono rappresentare.

Si vuol dire, in altri termini, che non ha senso porsi un problema di tutela della privacy dell'individuo se non è sicuro il dato informatico.

Ad esempio, intanto ci potrà essere un problema di divulgabilità dei propri dati sanitari, in quanto gli stessi siano sicuri, cioè protetti da misure che impediscano l'accesso non autorizzato da parte di terzi e garantiscano la loro integrità ed inalterabilità.

D'altro canto, in numerosi casi, non sussiste neanche scissione logica tra violazione delle regole di sicurezza e quelle di riservatezza, poiché dalla violazione delle prime consegue automaticamente la violazione delle seconde.

Sotto tal profilo si può, perciò, dire che il carattere della sicurezza non è qualcosa che si aggiunge ab extra al dato informatico ma lo caratterizza intimamente, fino a connotare la sua stessa essenza.

(Guido M. Rey – Non c'è privacy senza sicurezza)

* * *

Passando ora a trattare il problema della responsabilità giuridica del sysop, credo sia banale premettere che questi sa bene, in genere, che tipo di traffico si svolge nell'ambito della sua rete. Può quindi cautelarsi stabilendo precise condizioni per l'accesso al sistema da parte degli aspiranti utenti e per il corretto utilizzo del sistema stesso. Tra queste condizioni vi dovrebbe essere anche quella relativa alla possibile esclusione dal servizio nel caso di violazione degli obblighi di correttezza da parte dell'utente. Il sysop, al fine di esercitare il suo legittimo controllo sulla regolarità del servizio, dovrebbe riservarsi esplicitamente il diritto di penetrare, nei casi sospetti, anche nell'interno delle singole caselle e di controllare quindi il contenuto dei messaggi esistenti, avvalendosi della disposizione di cui all'articolo 51 del Codice Penale italiano (per il quale l'esercizio di un diritto esclude la punibilità).

(Carlo Sarzana di S. Ippolito – Problemi terminologici e responsabilità del sysop)

* * *

I problemi di coordinazione con normative preesistenti, poi, sono un altro nodo che non è stato ancora sciolto. [...] Da un lato DPR 156/73 riserva alle PPTT il monopolio nella gestione della corrispondenza, mentre la 547-93 riconosce e tutela anche la corrispondenza elettronica che – ovviamente – non è affatto sotto il controllo dell'Ente suddetto. In pratica si corre il rischio, se le cose stanno effettivamente in questo modo, che chi usa la posta elettronica commette un illecito per il codice postale, mentre riceve protezione, per lo stesso fatto, dal codice penale.

È pur vero che la corrispondenza cartacea non è ancora equiparabile a tutti gli effetti con quella elettronica (per mettere in mora un debitore non posso usare una e-mail, ma devo ricorrere alla raccomandata), ma anche qui sarebbe il caso di armonizzare le due norme.

La realtà è che i problemi segnalati (e sono solo la punta dell'iceberg) sono tutti facce diverse di un unico problema: quello dello statuto giuridico da attribuire all'informazione.

(Andrea Monti – Computer Crimes, un'occasione perduta)

* * *

Le moderne tecniche di criptazione a chiave pubblica, superando i limiti della criptazione simmetrica, consentono di risolvere quasi tutti i problemi su esposti, sottraendo così la contrattazione telematica all'unica garanzia rappresentata dalla correttezza ed onestà dei contraenti i quali sarebbero altrimenti liberi di disconoscere le obbligazioni assunte senza il rischio di incorrere in alcuna efficace azione giudiziaria [...].

Questi limiti sono superabili dalla criptazione a chiave pubblica, in cui l'algoritmo richiede l'applicazione di chiavi diverse per la criptazione e per la decriptazione, permettendo così l'apposizione di firme digitali ai documenti elettronici con effetti che, a certe condizioni, sono senz'altro paragonabili alle tradizionali firme autografe.

(Raimondo Zagami – La conclusione del contratto nelle reti telematiche)

Citazioni da Web del Forum

brato di capire che proprio l'arena senza confini di Internet abbia creato in qualcuno quasi un timore di essere aggredito «virtualmente» in un luogo sconosciuto.

Le due opposte reticenze, quella dei «telematici» nel misurarsi con gli esperti, e quella di questi ultimi nell'avventurarsi nel ciberspazio, devono farci riflettere su quanto ci sia ancora da fare per creare la «cultura» della società dell'informazione.

Ma il bilancio è già in attivo

Una visione complessiva

I tempi della stampa sono troppo lunghi, quando si parla di situazioni che si evolvono in tempo reale o quasi. Scrive queste note dieci giorni prima del convegno alla Luiss, ma quando le leggerete esso sarà già stato consegnato alla nostra «storia». Tuttavia è già possibile trarre un bilancio significativo, per quanto provvisorio (potrebbero esserci altre importanti novità prima del convegno, e il dibattito in rete è destinato a continuare verso altri appuntamenti).

La prima considerazione riguarda l'insieme dei contenuti proposti nelle quattordici «tesi» pubblicate fino a questo momento. Esse non solo abbracciano tutti i problemi sul tappeto, dalla protezione dei dati personali alla sicurezza, al diritto d'autore e alla libertà di accesso, ma affrontano anche alcuni problemi solo apparentemente di dettaglio. Per esempio, le questioni procedurali di applicazione della legge sul «copyright» sono di rilevante importanza per la definizione di una sorta di «libertà informatica», che preveda la tutela degli utenti, oltre che quella dei produttori. Ancora, piccole differenze nella formulazione di un articolo dell'emananda legge sulla protezione dei dati personali possono aprire pericolosi spiragli nella difesa della riservatezza, e via discorrendo.

In sintesi, emerge dall'insieme degli interventi, e da alcuni di essi in particolare, una visione complessiva dei problemi giuridici posti dalla nascente società dell'informazione. Il seguito del dibattito dovrà chiarire molti aspetti di dettaglio, ma ormai possiamo dire che il quadro complessivo è sufficientemente delineato. Anche su molte soluzioni, che solo due mesi fa sembravano ancora lontane, si sta verificando una sostanziale convergenza di opinioni, che fa sperare in una rapida definizione legislativa. Per esempio, la dibattutissima questione dell'anonimato telematico, legata

Un progetto «verde» per telematica e copyright

È stata presentata una bozza di disegno di legge per la regolamentazione della telematica, che contiene anche modifiche al DL 518 per la protezione del software.

Onorevoli colleghi!

La comunicazione per via telematica ha ormai conquistato, spesso a sproposito, l'attenzione dei grandi mezzi di comunicazione tradizionale. Si fa un gran parlare e scrivere di hacker, pirati informatici, geni che stanno nella zona grigia tra illegalità e grandi affari, ma la realtà della comunicazione telematica è molto meno romantica, anche se di ben maggiore importanza sociale e civile.

In tutto il mondo sono ormai decine di milioni gli esseri umani che si scambiano informazioni e dati tramite reti quali Internet o APC, in Italia il fenomeno si sta sempre più allargando. La telematica si configura sempre più come uno strumento di diffusione delle idee indispensabile per una società moderna e civile, ancora più interessante perché realizzata con metodologie e strumenti a basso costo, accessibili a tutti, con una forte componente volontaria e di impegno sociale.

Inizia così la relazione al disegno di legge che porta la firma dei senatori De Notaris e Falqui, in fase di presentazione al Senato. E basta per capire quale obiettivo si ponga: assicurare la «libertà di modem» e tutelare i diritti degli utenti delle reti telematiche. Non a caso un passo successivo ricorda, e fa intendere che il progetto è stato ispirato da quei fatti, l'operazione «Fidobust» di poco più di un anno fa, che pose il problema della regolamentazione dei BBS e della revisione del DL 518.

Di fatto il progetto si compone di due parti separate, una relativa ai BBS e una con norme che attenuano, e non poco, le previsioni sanzionatorie della legge sulla protezione del software. Si tratta della pessima abitudine legislativa italiana di riunire in un'unica legge materie diverse, con la conseguenza di creare le perniciose «norme occulte», difficili da reperire perché contenute in provvedimenti con titolo incoerente con la materia regolamentata.

Ciò premesso, ci sono due prime osservazioni da fare sul testo (che può essere letto sulla pagina WWW del Forum multimediale - http://www.mclink.it/n/inforum). La prima è che qualsiasi normativa in materia di BBS non può essere emanata prima che sia stata definita una normativa generale sulle telecomunicazioni in Italia; la seconda che non si può, al momento, annullare quasi completamente il diritto d'autore sul software. Stabilire che un software può essere copiato liberamente solo due anni dopo la sua cessata produzione significa bloccare le vendite dei nuovi programmi. Chi acquisterebbe, oggi, Winword 6, quando può avere gratis Winword 2?

Comunque il progetto contiene diverse affermazioni interessanti. Ne riparleremo.

I problemi del software

Una prima affermazione importante è che la polizia giudiziaria non può procedere a perquisizioni e sequestri «allo scopo di verificare il rispetto della normativa penale di tutela del software»; in termini tecnici, la p.g. deve muoversi sulla base di una notizia di reato attuale e flagrante, altrimenti si deve rivolgere al PM per chiedere l'emissione del decreto di perquisizione; in termini banali, non sono ammissibili nel nostro ordinamento «indagini di mercato», cioè verifiche a tappeto sulla scorta di quelle effettuate a fini fiscali. Vero è, infatti, che, essendo nella quasi totalità dei casi tali indagini affidate alla GdF, questa, forse per «deformazione professionale» è portata a servirsi dei suoi poteri di accesso in tema di verifiche fiscali quando si tratta di controllare attività d'impresa. La violazione delle norme penali di tutela del software NON è violazione di legge finanziaria (cioè tributaria), pertanto debbono applicarsi le norme comuni.

(Daniele Coliva – Perquisizioni e sequestri di materiale informatico)

* * *

Altro e diverso problema è quello delle conseguenze dannose da parte dei terzi che si siano avvalsi delle prestazioni di un professionista che abbia utilizzato un software che ha prodotto degli errori. In tal caso la responsabilità appartiene sempre ed esclusivamente al professionista che si sia avvalso di quel prodotto di cui ha fatto propri i risultati (erronei!).

Il problema potrebbe porsi in tempi brevi per gli esperti tributari che hanno compilato per i loro clienti la denuncia dei redditi attraverso software appositi che, successivamente, si siano rivelati difettosi e tali da comportare errori nella dichiarazione (con conseguenti sanzioni pecuniarie e sovrattasse per il cliente del professionista).

L'opinione più corrente è che il professionista, in generale, risponde del danno causato nei limiti della colpa professionale a lui attribuibile. Resta il problema, concreto, che il professionista, che è pur sempre tenuto ad accertarsi della idoneità degli strumenti da lui utilizzati, quasi sempre non è in grado di verificare se un software da lui utilizzato offra (sempre ed in ogni combinazione) risultati esatti.

(Gianfranco D'Aietti – La responsabilità per danno da software (colposamente) difettoso)

all'altra, altrettanto delicata, delle responsabilità dei gestori dei sistemi, sembra ormai risolta: diritto all'anonimato «in rete», ma obbligo per il sysop di identificare gli abbonati, mantenendo il segreto sulla loro reale identità. Di questo parleremo più in dettaglio su prossimo numero di MCmicrocomputer, commentando i risultati del convegno del 28 giugno.

Restano ancora in secondo piano le questioni legate al diritto di «accesso ai cavi», attivo e passivo, cioè la libertà di informare e di essere informati. È un aspetto fondamentale della società dell'informazione, ma deve essere chiarito nei suoi aspetti politici prima che in quelli giuridici.

Infine, ma non certo ultimo, c'è l'aspetto «democratico» del dibattito telematico. La decisione di aprire uno spazio di confronto sul World Wide Web come momento essenziale della discussione, invece che puntare direttamente a un tradizionale convegno di esperti, è stata abbastanza naturale per chi da anni opera in questo settore, come le redazioni e i collaboratori di MCmicrocomputer e MC-link.

L'idea di partenza era quella di mettere a confronto le opinioni di chi fa o fa applicare le leggi con quelle di chi deve rispettarle. In parte questo obiettivo non è stato ancora raggiunto, ma un primo risultato positivo deve essere registrato: abbiamo dato spazio alla voce di esperti giovani o sconosciuti, che hanno portato un contributo fondamentale allo sviluppo dei temi in discussione. Se avessimo organizzato un normale convegno, basato sulle tradizionali «relazioni» e con una breve discussione finale, chi avrebbe pensato di invitare il praticante notaio, il pretore di Agrigento o il giovane avvocato di Bologna?

Un popolo di navigatori?

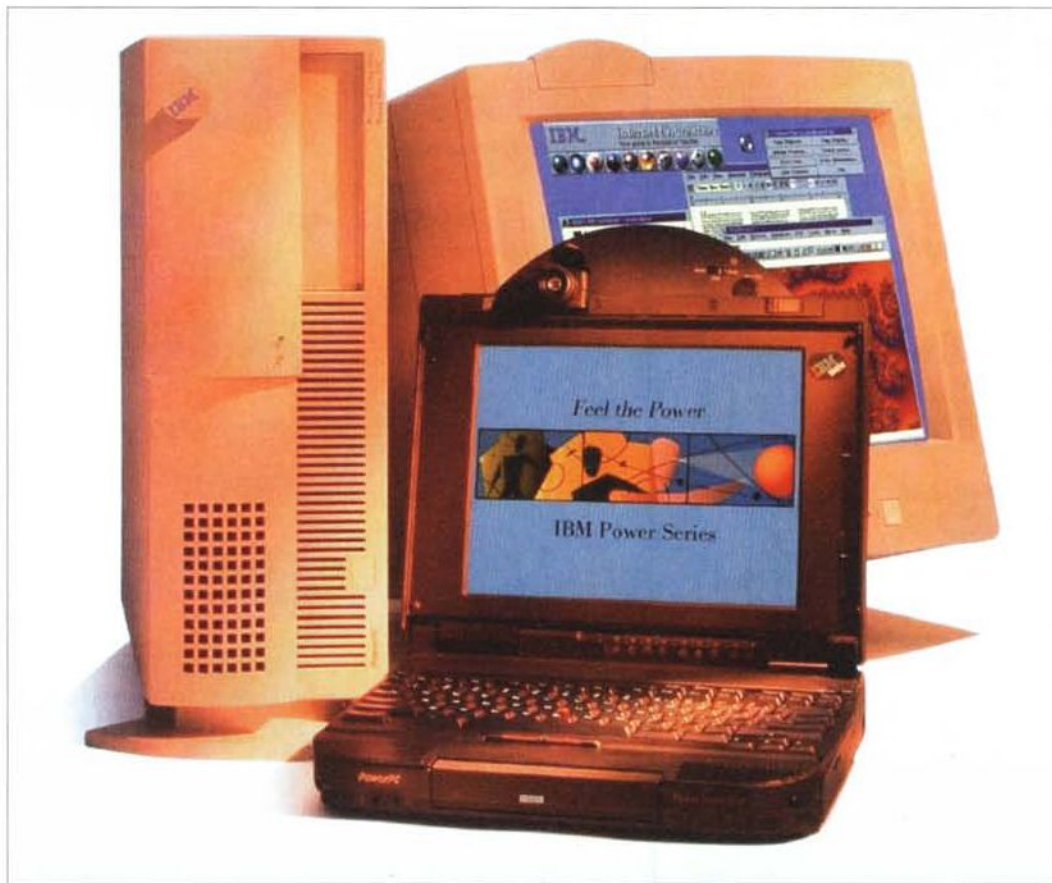
Dobbiamo considerare un altro aspetto: non tutti, tra i giuristi che si occupano di questa materia, hanno un'esperienza approfondita del «navigare» in rete. La formazione di molti insigni studiosi di informatica giuridica risale ai tempi degli operatori in camice bianco, dell'elaborazione centralizzata affidata ai *mainframe*. Questo comporta, a volte, un certo distacco tra costruzioni teoriche interessanti, ma statiche, e una realtà in continua evoluzione. La discussione in rete dà spazio prima di tutto a chi pratica assiduamente la telematica, e quindi ne conosce pregi, limiti e rischi. Proprio dal confronto tra l'elaborazione accademica e l'esperienza quotidiana di tutti i giorni possono nascere le indicazioni più significative per risolvere i problemi che ci troviamo di fronte.

Ma tutto questo è solo un inizio.

Al prossimo numero le prime informazioni sui futuri sviluppi del Forum e i commenti sul convegno di fine giugno. Ma chi vuole essere informato prima non ha da fare altro che collegarsi all'indirizzo http://www.mclink.it/n/inforum, dove le informazioni sono sempre fresche di... nottata. E, perché no?, può anche diventare protagonista del dibattito, invece che restare semplice spettatore. Ci siamo capiti? MC

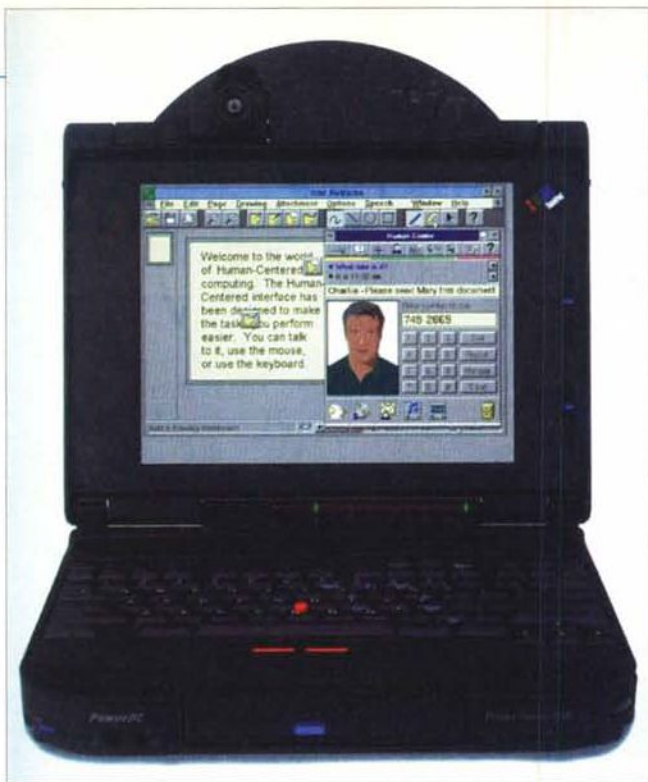
IBM ha presentato a fine giugno i tanto attesi personal computer basati sul microprocessore PowerPC. Molti gli annunci collegati: oltre ai personal anche dei server Unix e dei middlerange AS/400. Annunciata anche la versione PowerPC di OS/2 Warp Connect che permetterà di sfruttare al massimo la nuova architettura

I PowerPC di IBM: dal personal al mainframe

di Corrado Giustozzi

Con una serie di annunci succedutisi a fine giugno IBM ha infine rivelato la propria strategia nel mondo PowerPC. In effetti il lungo silenzio di Big Blue aveva suscitato non poche perplessità negli osservatori, facendo temere che la casa di Armonk potesse arrivare tardi nel presentare sistemi basati sul nuovo microprocessore RISC da lei stessa sviluppato assieme a Motorola ed Apple. I recenti annunci dissipano finalmente ogni dubbio sulla serietà delle intenzioni IBM, ed anzi rilanciano la ideale candidatura di Big Blue al trono di leader tecnologico nel mercato dei sistemi PowerPC. Sono infatti stati presentati molti modelli che vanno dai thinkpad alle workstation classe RISC/6000, e dai server ai middlerange AS/400, coprendo dunque tutta la gamma di necessità personali ed aziendali sia sul lato client che su quello server.

Cominciamo innanzitutto con l'annuncio di due nuove versioni del chip PowerPC 604, in grado di lavorare a 120 MHz e a 133 MHz. Il modello superiore offre prestazioni insuperate nella sua classe di 200 Spec int 92 e 200 Spec fp 92.

Sui chip 603 e 604 è basata la nuova linea Power Series di personal computer, che al momento comprende due desktop e due portatili. Elemento distintivo di tutta la famiglia è il concetto di "Human Centered Systems", che mette la grande potenza del PowerPC a servizio della naturalezza di uso e di interfacciamento. Ecco quindi la disponibilità generalizzata di interfacce audio/video incorporate e l'apertura verso strumenti quali il riconoscimento vocale e le tecnologie di videoconferenza.

Tecnologicamente il modello più avanzato è sicuramente il ThinkPad 850: dotato di un PPC 603e a 100 MHz, di 32 MByte di RAM espandibili a 96 MByte e di un hard disk che può andare da 540 MByte a 1,2 GByte, questo incredibile portatile incorpora un drive per CD-ROM di tipo SCSI a doppia velocità e addirittura una telecamera miniaturizzata. Il display usa il nuovo pannello SVGA TFT da ben 10,4" con risoluzione di 800x600 punti in 64K co-

Sopra: l'incredibile ThinkPad 850. Basato sul PowerPC 603e a 100 MHz incorpora un CD-ROM in grado di leggere i CD video, circuiti video NTSC e PAL e perfino una telecamera miniaturizzata per applicazioni di videoconferenza "person to person". A destra: il "piccolo" desktop modello 803.

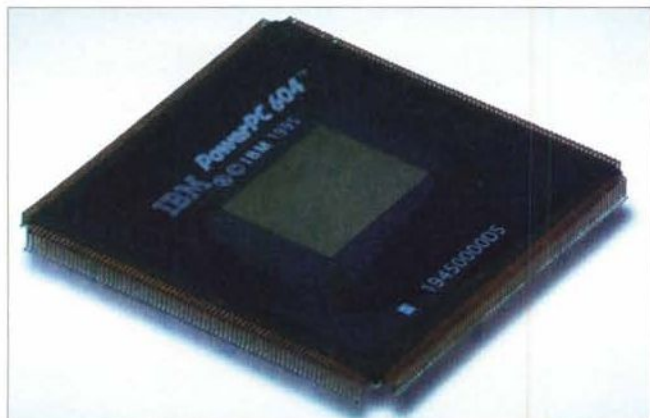
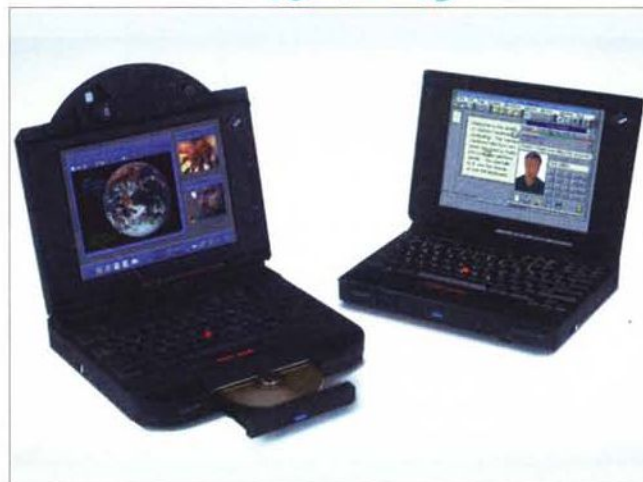
lori. Sono incorporati il decodificatore MPEG, il driver per video CD ed un sintetizzatore MIDI multitimbrico a 32 voci, tutti realizzati in software sul PowerPC. E naturalmente sono disponibili ingressi/uscite video NTSC e PAL per proiezione o cattura di immagini in movimento.

I due modelli desktop, siglati 830 e 850, utilizzano invece il chip 604 nelle versioni che vanno da 100 MHz a 133 MHz, con 256 Kbyte o 512 KByte di cache di secondo livello. La RAM va da 16 MByte a 192 MByte e la capacità totale di hard disk arriva a 3 GByte. Basati su bus PCI, sono dotati di un controller integrato enhanced IDE e di un adattatore Ethernet 10Base-T incorporato su motherboard; utilizzano inoltre i nuovi adattatori grafici S15 o H10 dotati di supporto in hardware per la cattura e riproduzione di immagini video ad elevati frame rate.

Per quanto riguarda i sistemi operativi, le nuove macchine PowerPC possono far girare Solaris per PPC, NT per PPC ed AIX per PPC; verso fine anno sarà inoltre disponibile la tanto atttesa versione PowerPC di OS/2 Warp Connect, che dovrebbe costituire la pietra angolare della struttura di software di base su cui si fonderà la futura evoluzione dei sistemi client PowerPC.

Presentati anche modelli di macchine PowerPC in altre famiglie di computer: ben cinque nuovi modelli, ad esempio, nella linea di workstation grafiche RISC/6000 basate su AIX, che sfruttando il chip 604 a 133 MHz sono in grado di offrire prestazioni superiori a quelle della concorrenza in questo specifico settore.

E la presenza del PowerPC si consolida anche all'interno della famiglia AS/400, che oramai ha quasi del tutto perso la sua connotazione gestionale per diventare a tutti gli effetti un sistema general purpose con apertura anche alle applicazioni multimediali ed alla connettività generalizzata.

MC

Sopra: il nuovo processore PowerPC 604 a 120 o 133 MHz che costituisce il cuore dei nuovi personal "Power Series". A destra i due ThinkPad 850 e 820.

La famiglia delle stampanti Epson si «allarga», in tutti i sensi

Epson Stylus Pro & Stylus Pro XL

Nella cornice di Eps-on the Road, la mostra itinerante che ha toccato in 11 tappe gran parte dell'Italia mostrando ai rivenditori la produzione più significativa, all'interno della scorsa edizione di Windows World (della quale si parla più ampiamente in altre pagine di questo stesso numero), Epson ha presentato una serie di nuovi prodotti, comprendente nuovi desktop «Windows 95 ready», portatili e desktop basati su processore Cyris 5x86 e, per finire, la nuova serie di stampanti Stylus Pro comprendente anche un modello XL per stampe a colori in formato A3 di qualità fotografica

di Massimo Truscelli

Milano, 8 giugno 1995. Quando circa un anno fa venne annunciata la Stylus Color, la stessa Epson non si attendeva probabilmente il grande successo di vendite che ha caratterizzato questo prodotto.

Lo scorso marzo, Epson Italia ha chiuso il bilancio registrando un vistoso aumento del fatturato derivante in gran parte dall'incremento delle vendite di stampanti e computer.

Giulio Rentocchini, presidente di Epson Italia, ha dichiarato: «Forse il risultato più esaltante, ed in una certa misura inaspettato, è stato quello ottenuto nel settore delle stampanti ink-jet, dove l'effetto Stylus Color ha contribuito all'incremento del 186% nei volumi».

Ma anche nelle vendite di PC è stato raggiunto un significativo successo che ha rappresentato, in Italia, il 25% del fatturato della Divisione Prodotti Finiti. I volumi sono aumentati del 64%, grazie anche al ritrovato slancio nel settore dei notebook (+87%).

Nel corso della conferenza stampa di presentazione dei nuovi prodotti svoltasi a Milano nell'ambito di Windows World, oltre a nuovi personal computer basati su processore Cyrix 5x86 ed altri modelli adatti all'impiego in unione a Windows 95 (dei quali vi parla più ampiamente Paolo Ciardelli in altre pagine di questo stesso numero), le «vedettes» erano soprattutto le nuove stampanti della linea Stylus Pro.

Epson Stylus Pro

Produttore:
Epson Seiko Japan
Distributore:
Epson Italia Spa - V.le F.lli Casiraghi, 427 20099 Sesto S. Giovanni (MI). Tel.: 02/262331
Prezzi *(IVA esclusa)*:

Stylus Pro	*Lit. 1.490.000*
Stylus Pro XL	*Lit. 2.750.000*

Era inevitabile che sull'onda del successo ottenuto lanciando per prima sul mercato una tecnologia di stampa a colori capace di una risoluzione di 720 dpi, la Epson, a distanza di qualche tempo, tentasse nuovamente di riscuotere il successo annunciando una nuova serie di stampanti che, sebbene pensate per il mercato professionale, in virtù del prezzo sufficientemente contenuto, non mancheranno di interessare anche gli utenti non professionali.

I nuovi modelli, denominati Stylus Pro e Stylus Pro XL, sono basati sulla tecnologia proprietaria MultiLayer ACtuator Head, meglio conosciuta come MACH, integrata dall'adozione di una nuova tecnologia denominata MicroDot, il compito della quale è quello di produrre gocce di inchiostro di diametro più piccolo rispetto ai sistemi tradizionali, che hanno come risultato la pro-

La Epson Stylus Pro adotta la tecnologia MicroDot che consente la stampa a 720 dpi su carta comune.

La Stylus Pro XL si differenzia dal modello precedente per la capacità di stampa sul formato A3+.

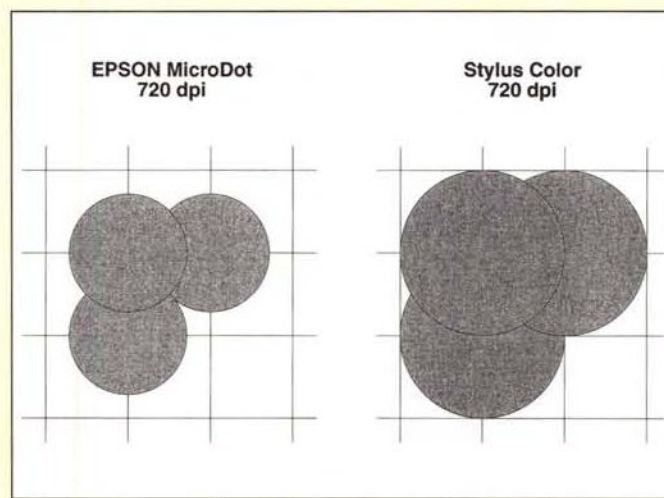
Le tecnologie Mach e MicroDot

La tecnologia MultiLayer ACtuator Head è una variante di costruzione della tecnologia piezo convenzionale impiegata per la costruzione di testine di stampa ink-jet.

Normalmente, le testine di stampa piezoelettriche integrano al loro interno una cavità corrispondente ad ogni ugello che è sottoposta all'azione di un elemento piezoelettrico, generalmente un piccolo disco, capace di determinare il cambiamento di pressione che conduce all'espulsione delle microgocce di inchiostro per il successivo deposito sulla carta.

I dispositivi piezoelettrici tradizionali non offrono caratteristiche tali da consentire la medesima velocità di espulsione della goccia di inchiostro rispetto alle testine di stampa ink-jet a processo termico, capaci di espellere le gocce di inchiostro ad una maggiore velocità e soprattutto ad intervalli molto brevi. Gli elementi piezoelettrici a tecnologia MACH consistono in un attuatore a più strati piezoelettrici (layer) che, appoggiati ad una membrana che chiude la cavità contenente l'inchiostro, sono capaci di provocare l'espulsione delle microgocce a velocità elevatissima e pressioni altrettanto elevate.

Ciò è reso possibile dal fatto che l'attuatore piezoelettrico multistrato a tecnologia MACH presenta la caratteristica di deformarsi esclusivamente in senso longitudinale provocando movimenti di allungamento e contrazione molto rapidi; inoltre, la tensione richiesta da un attuatore a tecnologia MACH è di solo 20 volt contro i 100 volt richiesti dalle prime testine di stampa piezoelettriche; ciò significa anche una drastica riduzione dei costi riguardanti la sezione di alimentazione senza rinunciare ai vantaggi di una soluzione permanente che rende necessario solo la sostituzione delle taniche di inchiostro senza rendere necessaria la sostituzione di tutto il gruppo di stampa, come invece avviene per le testine «usa e getta» a processo termico.

La tecnologia MicroDot, che ha permesso di produrre microgocce di inchiostro di spessore inferiore ai 50 micron (meno del diametro di un capello) che riducono notevolmente il fenomeno di assorbimento da parte della carta rendendo così possibile l'utilizzazione della carta comune anche alla risoluzione più elevata.

La tecnologia MicroDot sortisce l'effetto di ridurre il diametro delle gocce di inchiostro a valori inferiori a 50 micron. In tal modo si riducono gli effetti di assorbimento dell'inchiostro e si rende possibile la stampa su carta comune anche a risoluzione più elevata.

duzione di sfumature più graduali con una maggiore ricchezza delle mezzetinte. Ciò significa che la già elevata risoluzione di 720 dpi può essere meglio impiegata per la produzione di stampe di qualità fotografica per applicazioni professionali a prezzi insolitamente bassi per questa fascia di utenza. Un ulteriore vantaggio ottenuto con l'adozione della tecnologia MicroDot consiste nella possibilità di poter ora stampare a 720 dpi anche sulla carta comune, prerogativa non esistente nella precedente Stylus Color per la quale era necessario utilizzare speciale carta patinata se si voleva impiegare il massimo valore di risoluzione.

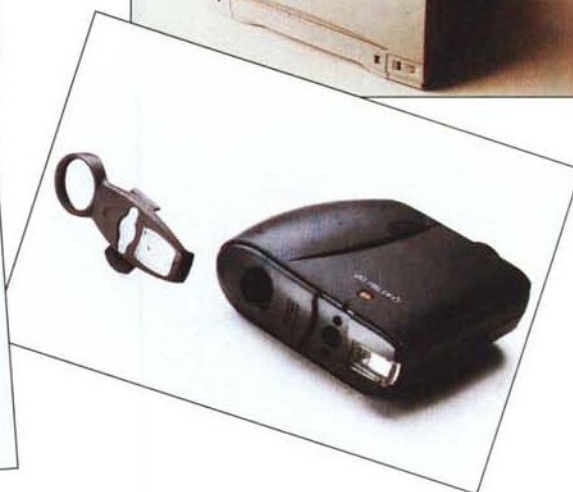
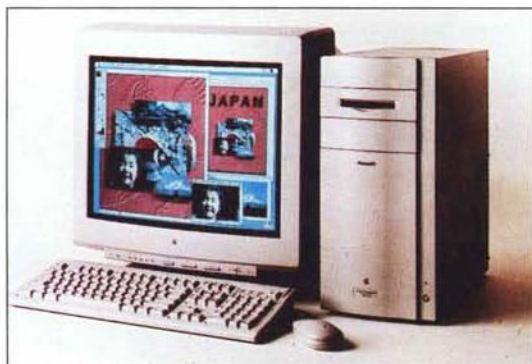
L'unica differenza esistente nei due modelli riguarda esclusivamente il formato della carta poiché la Stylus Pro XL è in grado di gestire il formato A3+, un formato A3 «allargato» che consente di stampare anche i crocini di registro in margine all'immagine A3 reale. L'area utile di stampa, su fogli di 483 x 329 mm, è di 466 x 323 mm, ben superiore all'area di un'immagine A3 (420 x 297 mm).

Fin dall'introduzione della Stylus Color sul mercato, molti professionisti della grafica si sono interessati alla stampante apprezzandone la qualità di stampa, ma anche rilevando la mancanza di un formato carta di maggiore superficie, più adatto ad un impiego professionale in studi di progettazione, agenzie pubblicitarie e studi grafici, dove la possibilità di produrre bozzetti a basso costo giustifica ampiamente l'acquisto delle nuove stampanti. In proposito, Piero Di Camillo, direttore della divisione prodotti finiti di Epson Italia, si è detto convinto che piccoli studi grafici o freelance che lavorano a casa potranno produrre anche le stampe finali evitando i centri servizi.

Le nuove Stylus Pro saranno disponibili, per quando questa rivista sarà in edicola, ad un prezzo di listino di 1.490.000 lire per la Stylus Pro e di 2.750.000 lire per il modello «allargato» Stylus Pro XL. Entrambe le stampanti sono utilizzabili sia con Windows che con la piattaforma Macintosh grazie all'impiego di appositi driver software e della dotazione di una porta parallela oltre che di una porta seriale ad alta velocità. Ulteriori caratteristiche di interesse sono costituite dalla possibilità di poter impiegare driver software per AutoCAD versioni 12 e 13; dalla possibilità di adozione opzionale di interfacce LocalTalk, EtherTalk/Ethernet e dalla disponibilità per la versione Macintosh di Adobe PostScript Level 2 in versione software. MC

Qualità di stampa tipografica permettendo è possibile apprezzare i risultati ottenibili dalle nuove Epson già da questo esempio. Da sottolineare il fatto che l'originale utilizzava come supporto un foglio di carta da fotocopie leggermente patinata.

Novità Apple
Le mele di luglio

di Andrea de Prisco

Instancabile come sempre, la Apple Computer non perde occasione per «colpire» il mercato dei personal computer con nuove interessantissime soluzioni. La novità più eclatante è rappresentata senza dubbio dal nuovo Power Macintosh 9500 basato, come vedremo, sul PowerPC 604 e sull'architettura di bus PCI. Ma anche nel settore stampanti non c'è da lamentarsi: una incredibile laser a colori a 600 dpi e una nuova portatile a colori a getto di inchiostro sono già disponibili sul mercato e offrono risultati di stampa davvero eccezionali. Last but not least, anche nel campo della fotografia digitale una novità «attesa»: la nuova fotocamera QuickTake 150 è in grado di memorizzare un numero superiore di immagini, tutte alla massima risoluzione di 640x480 pixel.

Power Macintosh 9500

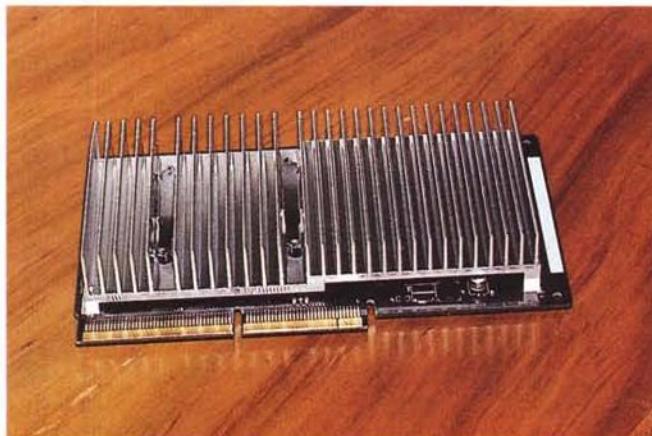
Il nuovo nato in casa Apple, il Power Macintosh 9500, è senza ombra di dubbio il più potente ed espandibile personal computer oggi esistente. Grazie alla sua nuova architettura e all'innovativo processore PowerPC 604 è in grado di offrire fino al doppio delle prestazioni e fino a tre volte le possibilità di espansione di memoria rispetto al modello 8100/110, precedente modello di punta della linea Power Macintosh.

È una macchina rivolta essenzialmente ai professionisti nei settori editoriale, tecnico e/o interessati alla produzione multimediale. La nuova architettura offerta dal Power Macintosh 9500 utilizza il bus standard industriale Peripheral Component Interconnect (PCI), già utilizzato dalle macchine PC/Windows, per il quale esistono già in commercio un'infinità di prodotti hardware «terze parti». Grazie all'utilizzo del bus PCI ad alta velocità sono garantiti guadagni significativi nelle prestazioni e maggiori possibilità di personalizzazione con schede PCI a basso costo.

Il processore utilizzato è il PowerPC 604 con clock di 120 o a 132 MHz (sono due i modelli attualmente in listino), e offre performance fino a sei volte superiori rispetto a un Quadra 950 e fino a due volte superiori rispetto a un Power Macintosh 8100/110.

Con l'utilizzo di un bus PCI l'aumento della velocità nell'interfacciamento con le schede di questo tipo raggiunge un fattore 3 rispetto all'installazione di una scheda equivalente sui migliori sistemi NuBus. L'esuberante potenza del Power Macintosh 9500 non si ferma allo stato attuale ma potrà essere ulteriormente aumentata non appena saranno disponibili chip PowerPC 604 ancora più veloci. Il processore principale e il generatore di clock sono infatti montati su una scheda separata di ridotte dimensioni e cambiando solo quest'ultima sarà possibile accedere ai futuri aumenti di potenza, con un'indubbia salvaguardia del proprio investimento hardware.

Oltre a essere il più potente personal computer finora prodotto, il Power Macintosh 9500 mette a disposizione la flessibilità di configurazione tipica delle workstation molto più costose. I nuovi moduli DIMM (Dual Inline Memory Module) da 64 bit consentono l'espansione della memoria DRAM fino a 768 Mbyte, a tutto vantaggio degli utenti che gestiscono grandi file di dati, ponendoli ben al riparo da ogni possibile limitazione hardware per quel che riguarda le effettive possibilità di espansione.

Assieme alla nuova macchina arriva an-

Il Power Macintosh 9500 visto da dietro e, qui a lato, la scheda processore che permette una facile upgradabilità della macchina. Il cabinet del nuovo nato è leggermente più alto di quello dell'8100.

che una nuova versione ottimizzata del sistema operativo denominato Macintosh OS 7.5.2: questa versione sfrutta pienamente il processore PowerPC 604 e la nuova architettura con bus PCI, introducendo, tra l'altro, l'architettura di rete Open Transport di Apple che consente l'accesso semplificato a Internet e virtualmente a tutte le reti Macintosh e PC.

Il nuovo nato sarà commercializzato in due configurazioni: il Power Macintosh 9500/120 è dotato di processore PowerPC 604 a 120 MHz, 16 Mbyte di DRAM, disco rigido da 1 Gbyte, unità CD-ROM a quadrupla velocità e scheda video ATI accelerata con 2 Mbyte di VRAM; il Power Macintosh 9500/132 offre una velocità di clock pari a 132 MHz, disco rigido da 2 Gbyte, medesime dotazioni di RAM, lettore di CD-ROM e scheda video.

I nuovi Power Macintosh 9500 sono già disponibili e il prezzo orientativo del modello a 120 MHz è di lire 15.970.000 (IVA esclusa) compresa la tastiera e il monitor Multiple Scan Trinitron da 17 pollici.

Color LaserWriter 12/600 PS

La nuova stampante laser a colori proposta da Apple rappresenta un nuovo sostanziale progresso nelle tecnologie di stampa per i gruppi di lavoro essendo collegabile indifferentemente a macchine Macintosh, Power Macintosh, compatibili Macintosh (!), Windows e UNIX. La Color LaserWriter 12/600 PS offre alta qualità di stampa (sia monocromatica che a colori, in entrambi i casi fino a 600x600 punti per pollice), grande facilità di utilizzo, velocità e convenienza per gli utenti in ambito professionale, editoriale e didattico. La stampante incorpora la tecnologia Color PhotoGrade di Apple che consente di ottenere risultati di qualità fotografica e migliora la resa delle immagini in bassa risoluzione. La tecnologia Auto Calibration, inoltre, garantisce la coerenza del risultato pagina per pagina dall'inizio alla fine del lavoro. La stampante incorpora 39 font PostScript e 65 font TrueType, e dispone ovviamente della tecnologia di corrispondenza del colore ColorSync 2.0 Apple.

Grazie a un sofisticato acceleratore di corrispondenza del colore, la nuova stampante consente a ColorSync 2.0 di trasformare un'immagine da 5,5 Mbyte in appena 2 secondi, in modo che il colore sullo schermo sia virtualmente identico a quello che risulterà sulla stampa. La stampante è stata inoltre calibrata per lo standard Pantone, allo scopo di fornire valori CMYK di quadricromia ottimizzati per il Pantone Matching System, standard mondiale dell'industria delle arti grafiche. La Color LaserWriter 12/600 PS comprende tutto il necessario per operare a pieno ritmo dal primo momento, senza costi aggiuntivi «nascosti». Il software di stampa e i font si installano con una sola semplice operazione. Un numero ridotto di materiali di consumo (quattro cartucce toner, foto-

Tre particolari interessanti della Color LaserWriter 12/600 PS. A destra l'accesso per la sostituzione dei toner a colori è ultrasemplificato: basta aprire lo sportello frontale e sfilare i caricatori. In basso due particolari relativi al retro: un pannellino di controllo secondario e la completa serie di interfacce per ogni possibile collegamento a computer e a reti.

conduttore e olio) e l'accesso da un solo lato rendono Color LaserWriter 12/600 PS eccezionalmente pulita e semplice nella manutenzione. La stampante fa uso della Contone Compression Technology, che riduce sensibilmente la quantità di memoria necessaria per stampare senza rinunciare all'altissima qualità di stampa che è in grado di offrire. Grazie a questa tecnologia, la Color LaserWriter necessita di soli 12 Mbyte di RAM e rende disponibili senza costi aggiuntivi una risoluzione a 600 dpi effettivi e la sofisticata tecnologia Color PhotoGrade. A differenza della tecnologia termica, la stampa a colori laser fornisce ottimi risultati su carta standard da ufficio. Fino a oggi la stampa a colori di alta qualità era legata a tecnologie costose che la ponevano fuori dalla portata di quanti avrebbero potuto beneficiarne al meglio. Con Color LaserWriter 12/600 PS i vantaggi della stampa a colori laser diventano accessibili anche alla piccola e media impresa.

La stampante ha in dotazione il supporto per il networking «plug and play», completo di connettività Ethernet per i protocolli Novell, TCP/IP e AppleTalk, oltre a LocalTalk e allo standard parallelo bidirezionale IEEE 1284. Un'interfaccia SCSI consente la memorizzazione di font supplementari mediante dischi rigidi opzionali interni o esterni. Il potente processore RISC utilizzato dalla Color LaserWriter 12/600 PS offre velocità di stampa molto interessanti: 12 pagine al minuto in bianco e nero, 3 al minuto per la stampa a colori su carta e una pagina al minuto per la stampa, sempre a colori, di trasparenti da proiezione. La stampante incorpora due vassoi di alimentazione della capienza di 350 fogli, ed è disponibile un vassoio opzionale da 250 fogli. Il prezzo orientativo è di lire 15.500.000 (IVA esclusa).

La qualità di stampa della Color LaserWriter 12/600 PS è a dir poco... gastronomica!

Color StyleWriter 2200

Nel ricco catalogo Apple mancava all'appello una stampantina a colori portatile. La soluzione è oggi offerta dalla nuova Color StyleWriter 2200, una stampante a getto di inchiostro a colori di elevata qualità, compatta e leggera per stare in qualunque 24 ore capace di produrre testo e grafica con precisione superiore a quella di una stampante laser. Con il suo peso di soli 1,4 kg e... dal basso delle sue dimensioni di appena 30x15,8x5,6 cm, la Color StyleWriter 2200 offre le stesse possibilità delle stampanti desktop di pari categoria. La Color StyleWriter 2200 offre tre nuove funzionalità molto utili: «stampa da scrivania», «pagine ridotte» e «sfondi speciali» (disponibili ora anche per il modello da tavolo 2400). La funzione stampa da scrivania permette all'utente di trascinare i documenti sopra l'icona della stampante e così attivare automaticamente la stampa.

La funzione stampe ridotte consente di riprodurre 2 o 4 pagine su una singola facciata A4, per risparmiare carta e ridurre l'impatto ambientale. Infine la funzione sfondi speciali consente di posizionare sullo sfondo di un documento delle diciture come Riservato, Accordo, Copia Vietata, Bozza, Finale, Copia Conoscenza, Personale e Proposta. Oltre a questi otto modelli, già inclusi, l'utente può utilizzare qualunque file in formato PICT o PICT2, per esempio un marchio aziendale. Color StyleWriter 2200 puo utilizzare due tipi di cartucce con inchiostri resistenti all'acqua. Una, dedicata a chi vuole stampare sulla stessa pagina sia immagini a colori che testi in vero nero, consente di ottenere una risoluzione di 360x360 punti per pollice e una velocità di stampa inferiore ai 3 minuti per una pagina a colori. La seconda contiene solo inchiostro nero e permette prestazioni più alte: 720x360 punti per pollice con arrotondamento della grafica per la massima nitidezza del testo in alta qualità, oppure fino a 5 pagine per minuto in qualità normale. La macchina incorpora un alimentatore da 30 fogli e può gestire carta ordinaria, patinata, lucidi, pellicole per retrostampa e buste. La stampante incorpora anche 64 font TrueType per riprodurre testo in alta qualità, identica a quella offerta sulle LaserWriter Apple. La Color StyleWriter 2200 è compatibile con tutti i Macintosh con processore 68020 o superiore e contiene un driver nativo PowerPC che amplifica le prestazioni durante la stampa a colori di documenti su Power Macintosh. La stampante supporta anche ColorSync 2.0 per una più accurata corrispondenza dei colori tra quanto appare sullo schermo e ciò che viene stampato. Per chi ha la necessità di utilizzare la Color StyleWriter 2200 lontano da fonti di alimentazione, è disponibile opzionalmente una batteria in tecnologia NiMH. Con la batteria installata il peso della Color StyleWriter 2200 non supera i 2 kg e l'autonomia è di circa 200 fogli. È anche disponibile un adattatore di corrente universale per l'utilizzo con qualsiasi tipo di presa elettrica. Il prezzo orientativo della Color StyleWriter 2200 è di lire 795.000 (IVA esclusa).

QuickTake 150

La nuova fotocamera digitale Apple è una versione potenziata di QuickTake 100: un dispositivo di minimo ingombro, leggero, da usare in ogni ambiente professionale, didattico, editoriale. QuickTake 150 offre numerose numerose nuove funzionalità che migliorano prestazioni, qualità e convenienza senza incidere sul prezzo.

Le novità principali riguardano una migliore qualità delle immagini e una maggiore risoluzione, capacità di memorizzazione raddoppiata e possibilità di effettuare riprese ravvicinate fino a 25 cm grazie ad una lente addizionale inclusa.

QuickTake 150 consente di scegliere fra qualità standard o alta; entrambe sono state migliorate intervenendo sugli algoritmi di elaborazione, sull'obiettivo e sui sensori. Una nuova tecnologia di compressione ha portato la risoluzione base di tutte le fotografie a 640x480 pixel. La fotocamera può memorizzare ora 32 immagini in qualità standard o 16 immagini in alta qualità a 16.7 milioni di colori (24 bit), o una qualsiasi combinazione di esse. La lente addizionale per riprese ravvicinate permette di ritrarre oggetti a una distanza minima di 25 cm, per facilitare l'acquisizione di particolari utili a fini editoriali o di applicazioni professionali specifiche. Questa lente comprende anche un diffusore del flash, per evitare che la luce sovraesponga eccessivamente il soggetto, e un correttore dell'errore di parallasse, per assicurare che mirino e obiettivo inquadrino la stessa immagine.

I miglioramenti apportati al software assicurano una maggiore integrazione nei sistemi operativi Macintosh e Windows e rendono la fotocamera ancora più semplice da usare. In 2 secondi, e con una singola operazione, le immagini vengono trasferite nel computer, subito pronte per il ritocco e le manipolazioni possibili per mezzo di una vasta serie di prodotti.

La versione Macintosh comprende il software PhotoFlash 2.0 (in italiano) e QuickTake Image Access, che automatizza l'invio delle immagini al computer e la loro gestione, fornendo funzionalità estese di editing e catalogazione delle stesse. Nella versione Windows è invece compreso il software QuickTake 1.5, che offre funzioni di visualizzazione, editing e ritocco dell'immagine, conversione dei file. È compreso inoltre il driver TWAIN PhotoNow! di PictureWorks, che permette agli utenti Windows un facile accesso a oltre 100 programmi di larga diffusione compatibili TWAIN come Microsoft Publisher, CorelDRAW, Adobe Photoshop e WordPerfect Novell.

Entrambe le versioni della fotocamera comprendono filtri personalizzati per la correzione delle immagini riprese sotto luce fluorescente oppure per schiarire o scurire le fotografie.

QuickTake 150 per Macintosh e QuickTake 150 per Windows sono disponibili al prezzo indicativo di lire 1.150.000 IVA esclusa, comprensivo di software, cavi e batterie per utilizzare la fotocamera sin dal primo istante.

Gli utenti che desiderano utilizzare QuickTake 150 sia su Macintosh che con Windows possono farlo acquistando una qualunque versione della fotocamera e successivamente il kit di connessione per l'altro standard. Entrambi comprendono la guida utente, il software di gestione/fotoritocco e un cavo seriale per collegare la fotocamera al computer. MC

Architettura Power Macintosh 9500

Il supporto dei produttori

Un consistente gruppo di sviluppatori ha pubblicamente annunciato di supportare il nuovo modello di Power Macintosh.

Ciò sottolinea che la strategia di adozione degli standard industriali attira verso la piattaforma Power Macintosh la più ampia varietà di produttori di hardware e software di rilievo per PC e Macintosh. L'architettura di bus PCI amplia le soluzioni disponibili per l'utenza in quanto l'implementazione Apple è pienamente compatibile con le specifiche Peripheral Component Interconnect 2.0. Sul nuovo Power Macintosh è possibile utilizzare qualsiasi scheda PCI conforme a tali specifiche che disponga di un appropriato driver software, realizzabile con un minimo investimento dallo sviluppatore che intenda realizzare un prodotto multipiattaforma. Allo stesso tempo, gli sviluppatori di schede NuBus (l'architettura di bus finora utilizzata sui Macintosh) possono valorizzare facilmente la propria esperienza applicandola al mondo PCI.

Gli sviluppatori PCI che hanno annunciato il supporto o prodotti per la nuova architettura Apple comprendono: 4Sight International, Adaptec, Asantè Technologies, ATI Technologies, ATTO Technology, Avid Technology, Creative Solutions, Dai Nippon Screen Manufacturing Company, DCA, Diamond Multimedia Systems, Digital Equipment Corporation, Distributed Processing Technology (DPT), Electronic Imaging Systems, Farallon Computing, FAST Multimedia, FWB, Harlequin, Hermstedt, InnoSys, Intelligent Resources Integrated Systems, Interphase, Itek Colour Graphics (ICG), Linotype-Hell, Matrox Graphics, Micronet Technology, Miro Computer Products, National Instruments, Neutral, Newer Technology, Orange Micro, Precision Digital Images, QLogic, Radius, Rockwell Network Systems, SCii Telecom, Second Wave, Spectra Systems, Truevision, Wired e Yarc Systems.

Con un investimento supplementare minimo, gli sviluppatori possono incrementare sensibilmente la velocità delle proprie applicazioni native, mediante l'ottimizzazione specifica per il nuovo Power Macintosh 9500 che utilizza il PowerPC 604, in grado di velocizzare fino al 300% le operazioni specifiche rispetto alle attuali prestazioni dei chip RISC. L'elenco degli sviluppatori di applicazioni native che hanno recentemente annunciato prodotti significativi comprende Avian Systems, Bentley Systems, CambridgeSoft (già Cambridge Scientific Computing), Deutsch Technology Research, Frame Technology, HSC Software, Quark, Macromedia, OSC, Spyglass, Strata, Wolfram Research e WordPerfect Corporation.

Apple Computer

Macintosh Performa 5200

(ricomincio da 603!)

di Andrea de Prisco

Quel «simpatico parallelepipedo a sviluppo verticale» è, in un certo senso ritornato. L'ultimo Macintosh «all in one» (lett. «tutto in uno»), se non ho perso il conto, è stato il Classic Color, non più in produzione da tempo, ultimo esemplare di una fortunata stirpe di macchine compatte, iniziata più di dieci anni fa con il modello «128» (tanta era la memoria disponibile... espressa in kbyte!). Il suo successore fu il Macintosh Plus, poi vennero l'SE, l'SE/30 (per la prima volta un processore più «performante», il 68030, anche in una macchina compatta), il Classic, il Classic II e, per finire, il già citato «Color». Ad onor del vero, a questi modelli importati e distribuiti in Italia, è doveroso aggiungere anche il Mac TV e i Performa serie 500 riservati al solo mercato nordamericano.

La prima macchina a distaccarsi dal mondo «all in one» fu il Macintosh II, nell'ormai lontanissimo 1987, che inaugurò sia la modularità, sia il colore nel mondo della mela. Fu quello il capostipite di tutti i Macintosh ad alte prestazioni (il più recente è il Power Macintosh 9500, di cui avete letto a pagina 172, probabilmente centinaia di volte più veloce del primo Mac), dedicati all'utenza professionale: prima di tutte quella impegnata nel campo del Desk Top Publishing, per poi invadere letteralmente qualsiasi service di fotocomposizione e, recentemente, la quasi totalità dei fotolaboratori digitalmente attrezzati, impegnati nell'elaborazione digitale delle immagini. In questi settori, infatti, sia il colore, sia l'alta velocità di calcolo e la massima modularità ed espandibilità sono elementi indispensabili per la produttività, fine unico di chi utilizza per motivi professionali qualsiasi sistema di calcolo.

Oggi Apple torna all'attacco con una nuova macchina «compatta», il Macintosh Performa 5200, dedicata principalmente all'uso «domestico». Questa volta, però, il monitor integrato è un signor monitor (lo stesso tubo del Multiple Scan 15", venduto separatamente per gli altri Mac) e la rimanente dotazione hardware e le capacità di espansione interne sono tutt'altro che minimali. A cominciare dal processore, un PowerPC 603 a 75 (diconsi settantacinque!) MHz, per la presenza di un lettore di CD-ROM a quadrupla velocità, un hard disk da oltre mezzo giga, un sintonizzatore TV/Televideo, il tutto telecomandabile tramite l'apposito accessorio fornito a corredo con quest'ultimo. Una macchina, in al-

tre parole, non solo «all in one» ma soprattutto «one for all», in grado cioè di soddisfare qualsiasi necessità di «edutainment»: da home computer a ricevitore TV/televideo, da «esecutore» di opere multimediali a riproduttore stereo di CD musicali. Ma anche, viste le caratteristiche tecniche di tutto rilievo, rivolta alle piccole e medie attività professionali e/o di produttività personale (negli «States» tale mercato è detto SOHO, Small Office Home Office), in tutti quei casi dove non è necessario utilizzare monitor di grosse dimensioni o particolari add-on hardware su scheda NuBus. Le dimensioni compatte, infatti, non sono mai un difetto: il primo Macintosh, tanto per ribadire che anche lo spazio, come il tempo, è denaro, aveva un'impronta quadrata di appena 23 cm di lato e la tastiera, pur di ridurre al massimo l'ingombro, era proposta senza tastierino numerico. Ma soprattutto, spostare il computer da una stanza all'altra, era come portarsi dietro un piccolo televisore: riattacchi la spina e vai!

Nuovo e bellissimo

Inutile nasconderlo, il Performa 5200 ha un look mozzafiato. Si tratta, come sempre, di un giudizio assolutamente personale (la bellezza, ahimè, non è una misura fisica), ma è ben evidente la cura posta dai progettisti Apple nel disegnare un prodotto che non può certamente passare inosservato.

Macintosh Performa 5200

Produttore e distributore:
Apple Computer SpA
Via Milano, 150
Cologno Monzese (MI) - Tel. 02/273261
Prezzi orientativi *(IVA esclusa)*:

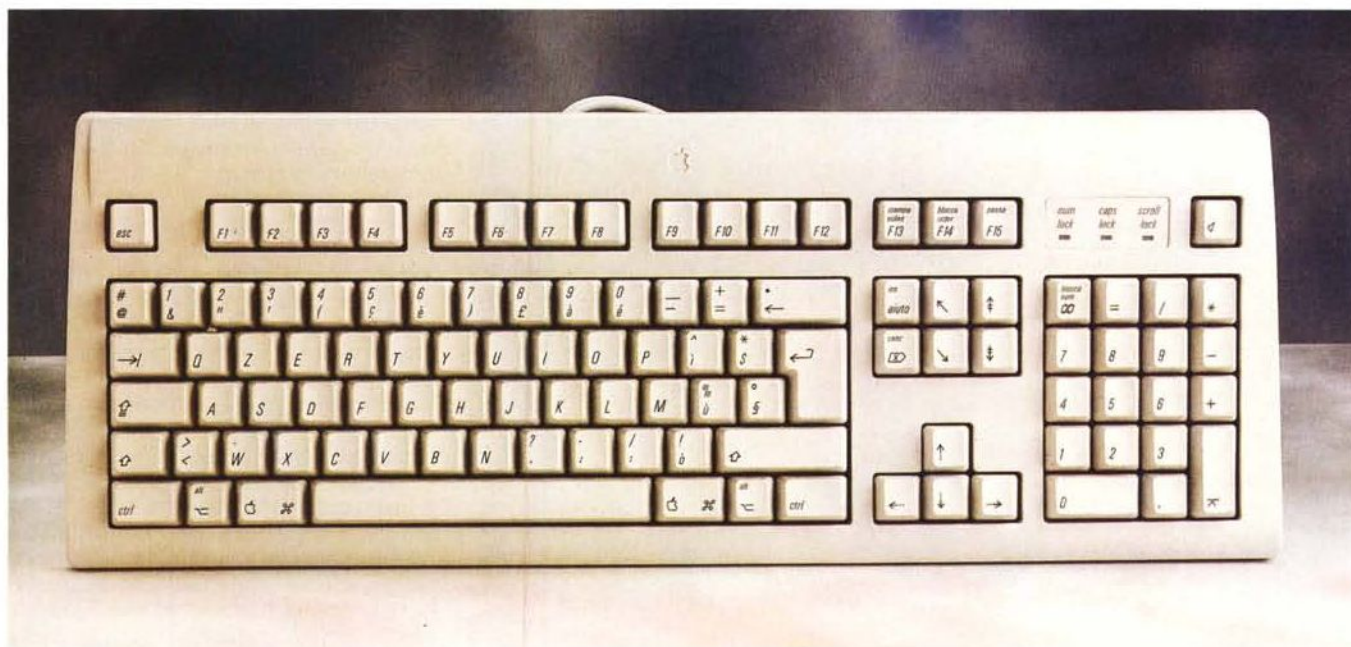
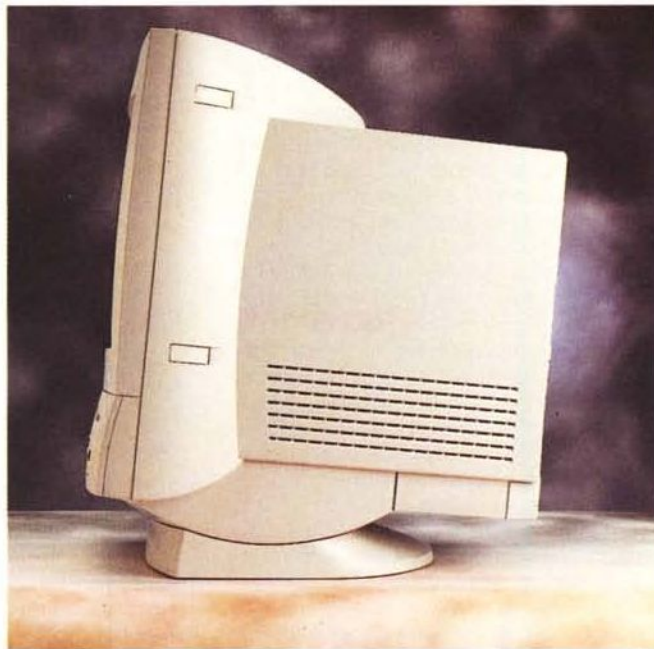
Macintosh Performa 5200 - 8 MB RAM - HD 500 MB Lettore di CD-ROM 4x	*Lit. 4.240.000*
Macintosh Performa 5200 12 MB RAM - HD 500 MB Lettore di CD-ROM 4x Kit TV/Video System	*Lit. 4.860.000*
Kit TV/Video System	*Lit. 4.860.000*
Supplemento Rapsodia (vedi testo)	*Lit. 190.000*
Supplemento versione «Telematica/Intenet» (compreso modem Supra 14.400 Baud)	*Lit. 230.000*

Il «pupo» si presenta con un design innovativo straordinariamente pulito in cui monitor e unità centrale, compresa l'unità floppy disk, il lettore di CD-ROM, gli altoparlanti stereo e tutti gli accessori, sono integrati all'interno di un unico cabinet dotato di base basculante e girevole. Il tutto, oltreché simile nell'aspetto, è poco più grande di un normalissimo monitor al quale è sufficiente collegare la tastiera per metterlo in funzione, utilizzando un unico cavo di rete e un solo interruttore di alimentazione.

Il lato anteriore è quasi completamente occupato dallo schermo a colori multiscan da 15" (in grado di visualizzare risoluzioni comprese tra 640x480 e 832x624 pixel a varie frequenze di refresh). Nella parte inferiore troviamo gli altoparlanti stereo, i comandi per regolare volume e luminosità, il ricevitore per il telecomando a raggi infrarossi (fornito con il kit TV/Video System), il lettore di CD-ROM a quadrupla velocità e la meccanica per floppy disk in grado di leggere e scrivere 1.4 megabyte sia in formato Mac che in formato DOS/Windows. Nella parte superiore è presente il microfono integrato per registrare suoni, musica e messaggi vocali.

Il telecomando offre la possibilità di pilotare l'intero sistema, compreso il cambio canale, il volume audio e la meccanica CD-ROM integrata in veste di lettore di CD musicali. Accensione e spegnimento della macchina sono servoassistite, attivabili dal già citato telecomando o, tradizionalmente, tramite il pulsante della tastiera presente in alto a destra (grazie al System 7.5.1 quest'ultimo ora comanda anche lo «smettimento»).

Sul retro troviamo ugualmente un interruttore di alimentazione che svolge in pratica le funzioni di un interruttore generale da azionare solo in particolari circostanze (ad esempio quando si effettua l'upgrade di una componente interna o si effettuano collegamenti a periferiche esterne).

Come il suo fratellino 630 (o, più precisamente, come il Performa 6300 basato sul medesimo PowerPC 603) an-

La tastiera del Macintosh Performa 5200 è la nuova AppleDesign di tipo esteso. Naturalmente è possibile collegare anche gli altri modelli.

Poco più grande di un monitor, il nuovo «compatto» di casa Apple ha un design moderno e curato.

che il 5200 offre un accesso super semplificato alla scheda principale (basta allentare un paio di viti e tirare fuori l'intera logica a mo' di cassetto) con la possibilità di espandere facilmente ed autonomamente il sistema. Ad esempio, se decidiamo in un secondo momento di acquistare il kit per la sezione TV/video, non dobbiamo necessariamente portare il computer presso un centro d'assistenza ma possiamo effettuare da soli, in pochi minuti, l'installazione ultra semplificata. Discorso analogo per un'eventuale scheda LC-PDS aggiuntiva, un adattatore di connessione EtherTalk o per il modem interno.

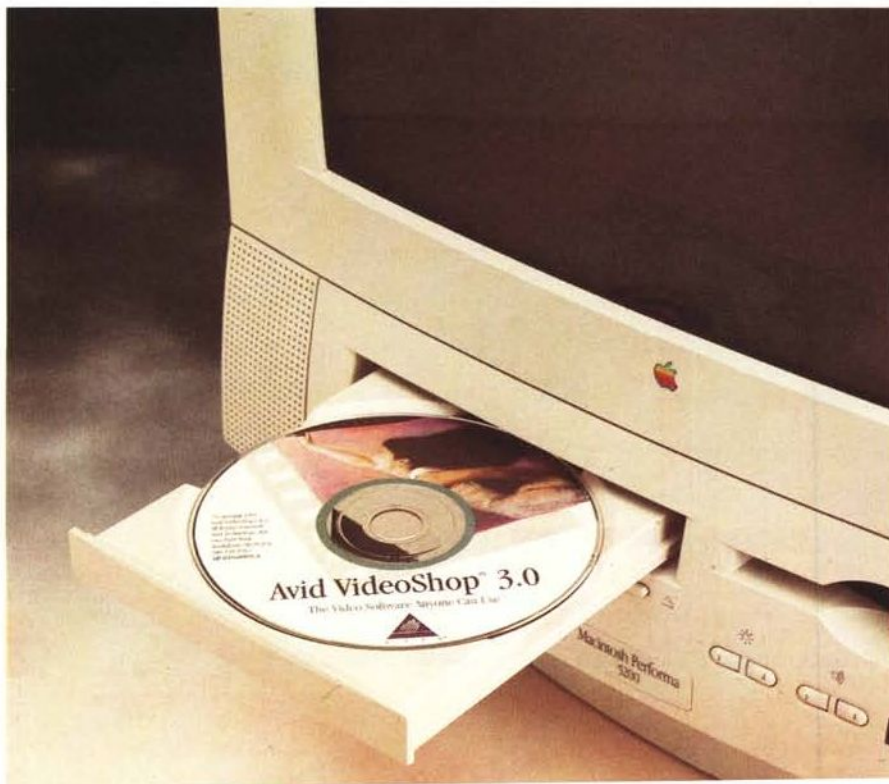
Sul retro della macchina in versione base troviamo una porta SCSI (nonostante l'hard disk interno utilizzi un'interfaccia IDE), un ingresso e un'uscita audio (per il collegamento di dispositivi sonori esterni), una porta seriale, una porta stampante/AppleTalk, una porta ADB (Apple Desktop Bus) per mouse e tastiera in grado di sopportare fino a tre dispositivi. Sulle macchine complete di sezione TV troviamo anche gli ingressi audio/video su pin-jack RCA (nonché in formato S-Video separati luminanza/crominanza) e la presa per l'antenna esterna indispensabile per la ricezione dei programmi televisivi.

Alcuni coperchietti di plastica presenti sempre sul retro riguardano la possibilità di installare un'uscita per monitor esterno (duplicazione dello schermo, non è una seconda scheda video!), un modem interno, una scheda LC-PDS o la già citata interfaccia Ethernet assente sulla macchina in versione base.

La tastiera, come avviene per tutti i Macintosh di fascia bassa, è inclusa nella confezione ed è del tipo «AppleDesign» (comprende anche i tasti funzione e i tasti di controllo cursore estesi) e sostituisce la tastiera base prodotta fino all'anno scorso. La qualità dei tasti è piuttosto buona, ma è ovviamente inferiore a quella della «Tastiera Estesa» vera e propria, disponibile separatamente e perfettamente funzionante anche con il 5200.

Il lettore di CD-ROM incorporato è a quadrupla velocità.

Sul retro le interfacce di serie e opzionali per il mondo esterno (vedi testo).

Uno sguardo all'interno

Come già anticipato, per accedere all'elettronica del Performa 5200 non è necessario aprire completamente il cabinet, ma basta svitare due viti dal retro, togliere la protezione estetica in plastica e sfilare la scheda madre come fosse un cassetto. L'operazione è ancor più semplice grazie ad una piccola maniglia ribaltabile che consente l'estrazione dell'intera logica senza utilizzare ulteriori attrezzi. La scheda è collegata elettricamente alle rimanenti componenti (video, hard disk, altoparlanti, microfono, sintonizzatore TV) tramite un grosso connettore a pettine

PowerPC 603:

Architettura superscalare a basso consumo

Il microprocessore RISC PowerPC 603 (nato, come gli altri componenti della famiglia, dallo storico accordo IBM-Motorola-Apple) offre le performance tipiche di una workstation in un design a basso costo e basso consumo.

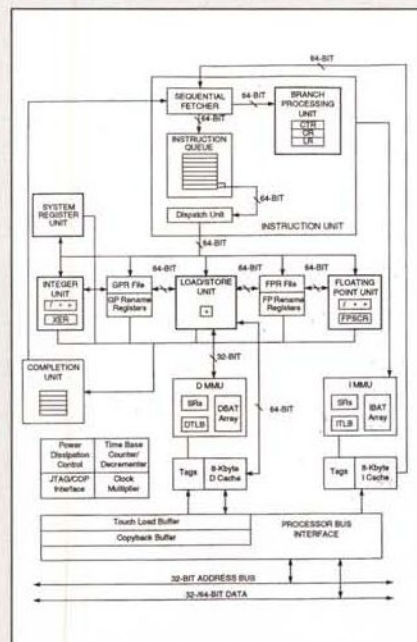
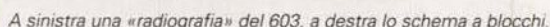
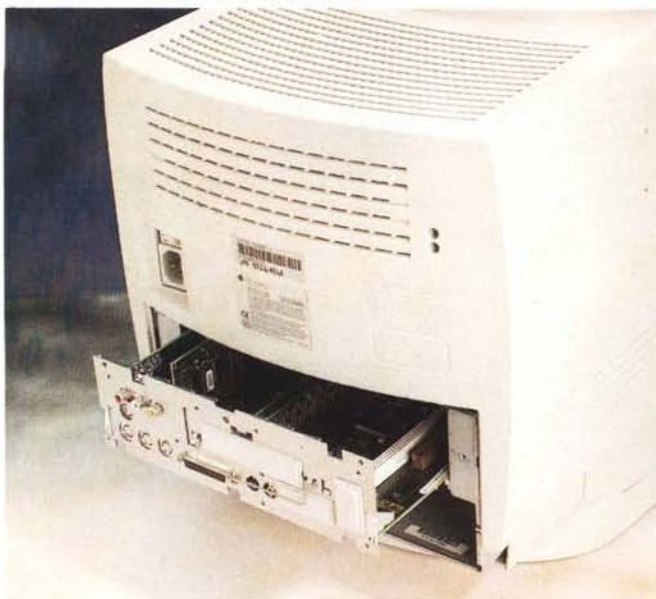
È, dunque, ideale per computer desktop di fascia medio-bassa, notebook o, più in generale, sistemi alimentati a batterie. Grazie alla sua architettura superscalare (comune a tutti i processori PowerPC) è in grado di eseguire tre istruzioni per ciclo di clock grazie alla presenza di cinque unità di esecuzione indipendenti: unità intera, unità floating point, unità branch, load/store e system register. Realizzato in tecnologia static CMOS da 0.5 micron su una superficie di 85 millimetri quadrati e 1.6 milioni di transistor, la caratteristica principale di PowerPC 603 è il basso consumo. Alla sua massima potenza assorbe appena 3 W offrendo, per la versione a 66 MHz (il chip montato all'interno del Performa 5200 è a 75 MHz), performance dell'ordine dei 60 SPECint92 e 70 SPECfp92.

A sinistra una «radiografia» del 603, a destra lo schema a blocchi.

All'interno del 603 è implementato un sofisticato meccanismo di risparmio energetico che permette di impostare quattro distinti modi di funzionamento agendo su opportuni registri del processore. Il primo, Full-Power, è quello di default e, come indica il suo nome, fa sì che tutte le unità interne del chip siano utilizzate alla massima velocità di clock ammessa. Anche in questo stato, se viene settato il «dynamic power management», le varie unità non utilizzate vengono automaticamente e dinamicamente poste in stato di basso consumo senza minimamente influire sulle performance.

Il primo dei tre stati Low-Power (adatti all'utilizzo su sistemi portatili) si chiama «Doze» e provoca la disabilitazione di tutte le unità interne ad eccezione della sola logica di controllo bus e dei registri della base dei tempi. Da questo stato il PowerPC 603 passa in Full-Power a seguito di un interrupt esterno asincrono, di un'eccezione di sistema, di un reset hardware o software, di un'eccezione da timer.

Nel secondo stato Low-Power, denominato «Nap», è disabilitata anche la logica di controllo del bus, riducendo ulteriormente la potenza assorbita. Anche in questo stato il ritorno al «Full-Power» avviene in pochi cicli di clock.

Nel terzo stato Low-Power, non a caso denominato «Sleep», tutte le unità funzionali interne vengono disabilitate ed è possibile fermare completamente anche il clock di sistema. Per «resuscitare» dallo stato di Sleep è necessario abilitare la logica PLL (Phase-Locked Loop), riattivare il clock di sistema, e solo dopo effettuare un interrupt esterno, un'eccezione di sistema, un reset hardware o software o un MCP (Machine Check Input).

Per accedere alla piastra madre è sufficiente... aprire un cassetto. A destra l'elettronica estratta dalla sua sede.

che si inserisce nell'analoga femmina presente all'interno.

Proprio al centro della scheda sono posti i due connettori SIMM per la memoria centrale. La macchina giunta in redazione, dotata di sezione TV/Video, «monta» 12 megabyte di RAM: una SIMM da 4 e una da 8. La macchina base ne ha, invece, solo 8 e offre un connettore libero per un'eventuale espansione. La massima quantità di memoria installabile sul 5200, utilizzando due SIMM da 32 MB è dunque pari a 64 megabyte: una discreta quantità per una macchina dedicata principalmente al mercato consumer!

Accanto alla memoria troviamo il «direttore esecutivo»: il PowerPC 603 a 75 MHz. A conferma del fatto che si tratti di un chip particolarmente parsimonioso sotto il profilo del consumo energetico (e della conseguente dissipazione termina) non troviamo nemmeno un'aletta di raffreddamento: la Apple si è limitata ad inserire una serigrafia accanto al chip che avverte circa la sua (naturale) alta temperatura corporea durante il funzionamento. Si tratta di una delle solite precauzioni americane che possono far risparmiare alle aziende alcuni miliardi di risarcimento danni, come è accaduto a quella signora statunitense che, ustionata dall'elevata temperatura di un caffè ritenuto (anche dai giudici!!!) troppo caldo, ha cambiato vita a seguito dell'enorme cifra chiesta e ottenuta dalla megacatena di fast food che... aveva provocato il danno. Non meravigliatevi, dunque, se negli Stati Uniti troverete posate di plastica usa e getta con su scritto «non mangiare!» o bistecche ai ferri con stampigliato a caldo la dicitura «masticare bene!».

Tornando alla piastra madre del 5200, vicino al processore (dove è ovvio che sia) troviamo anche la cache di secondo livello da 256 kbyte interfacciata tramite bus PowerPC a 64 bit.

Alla sezione video è riservato un ulteriore megabyte di RAM (non espandibile) grazie alla quale è possibile visualizzare fino a 32 mila colori utilizzando 640x480 pixel o i classici 256 colori alle risoluzioni maggiori.

Sulla scheda troviamo ancora quattro connettori. Quello posto poco sotto la cache riguarda la scheda video, la stessa montata sugli LC 630, compatibile con i segnali PAL, SECAM, NTSC in formato composito o separato luminanza/crominanza (S-Video). Dal lato opposto troviamo lo slot LC-PDS e uno slot di comunicazione per l'installazione di un modem interno o di una porta Ethernet. Accanto a questi due connettori è presente la batteria tampone che alimenta l'orologio interno a macchina spenta e un piccolo pulsante di reset da azionare ogni volta che installiamo hardware interno aggiuntivo. Infine, il piccolo connettore posto vicino al grosso pettine posteriore riporta i segnali per l'opzionale porta video esterna da utilizzare per la duplicazione dello schermo (comodo per collegare dispositivi di videoproiezione nel corso di presentazioni: tipica applicazione domestica!).

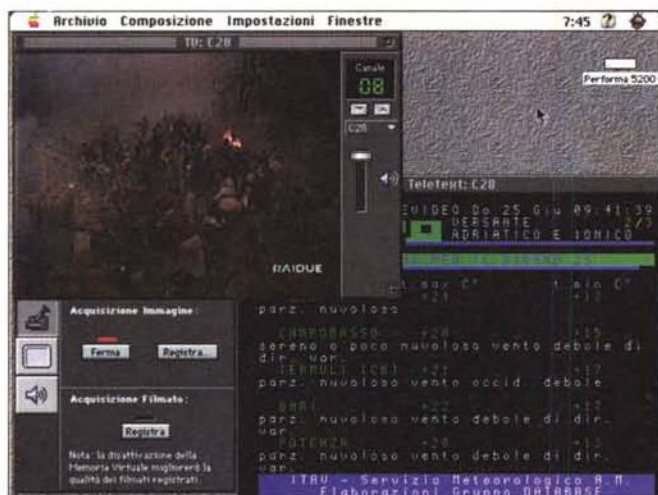
Sul 603, al posto dell'aletta, solo una raccomandazione (vedi testo).

Il modulo sintonizzatore TV si inserisce in un apposito alloggiamento previsto sotto al cassetto principale, accanto all'hard disk interno di tipo IDE.

Il giudizio complessivo sulla realizzazione elettronica del Performa 5200 è estremamente positivo: i componenti, in numero ristretto, sono tutti saldati in tecnologia SMD su entrambi i lati della scheda, dove non troviamo alcun «ripensamento dell'ultima ora» sotto forma di piste tagliate, componenti o ponticelli posticci, come a volte capita di vedere su prodotti elettronici meno maturi. Anche questo, nel suo piccolo, è garanzia d'affidabilità.

Video e Televideo

In una macchina di stampo prevalentemente consumer come il Performa 5200, il sottosistema TV/Video non può assolutamente mancare. Disporre di un televisore «integrato» nel nostro Mac, con tanto di decoder televideo, è una vera e propria «libidine». Tant'è che vale la pena acquistare direttamente la versione video-equipaggiata, con già installato sia l'hardware che il software necessario al suo funzionamento. Noi dovremo solo disporre di una presa d'antenna nei pressi del computer, da collegare all'apposito ingresso in radiofrequenza disponibile sul retro.

L'applicazione Apple Video Player

Normalmente lo «schermo» televisivo è mostrato all'interno di una finestra, ma possiamo espandere la visualizzazione anche a tutto schermo (a destra). Qui sotto i tre controlli della sezione TV/Video System.

permette la visualizzazione di un segnale video all'interno di una finestra ridimensionabile a piacere, la «cattura» di fotogrammi singoli o la registrazione digitale di filmati video. La sorgente può essere il sintonizzatore TV, l'ingresso videocomposito o l'ingresso S-Video. La durata di una digitalizzazione video (dell'ordine dei minuti, non di più) dipende dalla quantità di memoria disponibile sull'hard disk anche se, una volta terminata la registrazione, è possibile comprimere il file fino ad una dimensione variabile tra il 12 e il 50 per cento di quella originaria.

La sezione di sintonizzazione TV è molto completa. Possiamo memorizzare fino a 99 programmi, indicando per ognuno di essi il nome dell'emittente. Per quelle più «scottanti» possiamo proteggerne l'accesso tramite password onde evitarne la visione ai più piccoli. Per attivare o disattivare il video possiamo agire su una sequenza di tasti definibile dall'utente, ma anche programmare la commutazione ad un determinato orario per non perdere appuntamenti televisivi ai quali teniamo particolarmente. In tal caso la commutazione può essere impostata singolarmente (per un determinato giorno, alla tale ora, con preavviso di tot minuti) ma anche programmata con cadenza giornaliera, includendo o escludendo i giorni festivi (ottimo per le telenovelas, ma anche per il Maurizio Costanzo Show e per tutti i telegiornali che non vogliamo assolutamente perdere).

L'indice di RAI-Televideo e, sotto, i comandi principali.

È anche possibile programmare l'accensione del sistema attraverso «Accensione Automatica» (presente nel pannello di controllo) combinandola con la programmazione della commutazione televisiva. Meglio di così!

Per sintonizzare i canali possiamo procedere con la ricerca (e memorizzazione) automatica o indicare per ogni programma il canale da sintonizzare (chiamata diretta al canale in sintesi di frequenza) e il nome o la sigla dell'emittente. Ovviamente per ogni programma possiamo regolare la sintonia fine, indicare il sistema televisivo (NTSC, SECAM, PAL più i relativi sottostandard), ma anche stabilire l'audio solo monofonico.

Il sintonizzatore, infatti, è di tipo stereo e commuta automaticamente su ta-

Schermo

Luminosità

Contrasto

Oscuramento dello Schermo

Spegni lo schermo quando inutilizzato per

15 · 30 · 45 · 60 Minuti

(Può passare qualche secondo prima che l'immagine a video ricompaia).

Tre controlli relativi al Performa 5200: alcune risoluzioni gestite dalla scheda video integrata, i controlli di luminosità e contrasto e, qui a lato, il blocco dei pulsanti presenti sul frontale della macchina.

le sistema quando l'emittente trasmette in stereofonia. Se la trasmissione è bilingue, da un'apposita finestra di controllo possiamo scegliere il canale audio da ascoltare. Sempre a proposito dei controlli è da segnalare la presenza delle regolazioni di luminosità, nitidezza e tonalità per la sezione video, bilanciamento, toni alti e toni bassi per quanto riguarda l'audio. Ma il bello deve ancora venire: passiamo ora alla sezione televideo. Nonostante negli Stati Uniti i sistemi teletext non siano molto diffusi, il lavoro svolto dai progettisti hardware e dai programmatori Apple per mettere a punto il sottosistema televideo è a dir poco eccellente. Innanzitutto la schermata teletext non sostituisce (come ovviamente avviene nei televisori) l'immagine video ma gli si affianca comparendo all'interno di un'altra finestra. Il sistema memorizza ben cento pagine ricevute per un accesso pressoché immediato alle stesse. Per passare da una pagina all'altra possiamo digitare il numero corrispondente da tastiera o spostarci in avanti o indietro con i tasti cursore o navigare tra le pagine televideo direttamente con il mouse, cliccando sui numeri di richiamo mostrati sulle schermate. Ogni volta che in una pagina c'è un riferimento ad un'altra pagina (ad esempio negli indici, ma capita spesso di trovare riferimenti dappertutto) con un doppio colpo di mouse possiamo raggiungere la pagina desiderata.

Il software prende per buone tutte le triple di cifre comprese tra 000 e 799: se clicchiamo su un numero al di fuori di questo range la pagina non cambia. D'altro canto, se in una notizia si parla di tasse, e viene nominato il modello 740, cliccando su quel numero salteremmo all'omonima pagina, ma non per questo possiamo pretendere di trovare a quell'indirizzo ulteriori informazioni sull'argomento. Per utilizzare in altre applicazioni le informazioni ricevute via televideo è possibile utilizzare le comuni operazioni di taglia e incolla per prelevare i testi visualizzati: purtroppo manca la possibilità di monitorare un insieme qualsiasi di pagine per salvare automaticamente il contenuto di queste man mano che vengono aggiornate. Comodo, ad esempio, per tenere traccia dell'andamento del mercato borsistico... ma anche le previsioni del tempo, i risultati di calcio, le ultime notizie, ecc. ecc.

In alto la scheda video-in venduta assieme al sintonizzatore TV e, a sinistra, la cache di secondo livello da 256 kbyte del PowerPC 603.

Rapsodia Macintosh è la «valigetta software» proposta in bundle per i suoi Performa. Può essere acquistata anche separatamente ad un prezzo sensibilmente superiore.

Il software a corredo

La Apple propone addirittura tre diverse formule di vendita per i suoi Macintosh Performa, la prima dedicata al mercato Business, la seconda al mercato Home Consumer, la terza a quello «telematico». In quest'utimo caso, oltre alla presenza di un abbonamento omaggio per tre mesi a MC-link (guarda chi si vede!) e di due mesi a Video-on-line, le macchine sono fornite di modem Supra 144 LC a 14.400 baud. In questo caso la differenza di prezzo è di appena 230.000 lire (più IVA).

Tutt'e tre le soluzioni prevedono, comunque, una dotazione si software di tutto rispetto.

ClarisWorks 3.0. Integra sei programmi: elaborazione di testi, foglio di calcolo, archiviazione, grafica, disegno e telecomunicazioni.

Avid Videoshop. Programma di elaborazione e montaggio video, semplicissimo nell'uso e dalle prestazioni professionali senza compromessi.

Amazing Animation. Creato per i più giovani, è semplicissimo: si sceglie uno sfondo, si seleziona un personaggio e un suono, si muove il personaggio e si preme un tasto. L'azione viene registrata ed è possibile rivederla e modificarla a piacimento.

CD-ROM 1000 Auto. Realizzato dalla redazione di «QUATTRORUOTE» contiene, oltre da alcuni filmati QuickTime e a un completo vocabolario tecnico, fotografie e caratteristiche di tutte le autovetture disponibili sul mercato italiano.

CD-ROM Leonardo digitale. Una minuziosa monografia interattiva dedicata al grande genio del Rinascimento, dalla Gioconda alle macchine da guerra, tutta da guardare.

Per il mercato Home Comsumer, con una differenza di prezzo di appena 190.000 è possibile acquistare assieme al computer la valigetta «Rapsodia Macintosh» (singolarmente è venduta a 690.000 lire, sempre più IVA) contenente i seguenti titoli, tutti in italiano (documentazione compresa):

Impara l'inglese con Asterix. Per l'insegnamento dell'inglese ai ragazzi dai 7 ai 14 anni mediante una tecnica di apprendimento innovativa, che unisce audio di qualità CD e le divertenti avventure di Asterix a esercitazioni interattive.

Millie's Math House. Per l'insegnamento, in forma di gioco ed esplorazione, dell'aritmetica e della geometria elementare ai bambini da due a sei anni.

Il laboratorio di Sammy. Un'avvincente introduzione alle meraviglie della scienza per i più giovani (con tante notizie interessanti su animali, piante, stagioni) per mettere alla prova le proprie capacità logiche.

Pensare le cose. Insegna ai bambini (dai 4 agli 8 anni) a riflettere mentre si divertono. Sviluppa la creatività, la capacità di risolvere i problemi, il pensiero critico e la memoria.

Evocation 2. È il seguito di un'avvincente avventura che ha fatto scalpore nel mercato italiano. Evocation 2 conserva la magia del suo predecessore e apre le porte di un fantastico e misterioso mondo virtuale.

A World of Frames. Un corso di inglese innovativo e sorprendentemente piacevole per i più grandi, con il quale si impara attraverso il doppiaggio (eseguibile dall'utente!) di attori famosi nei capolavori del cinema.

I video. Un programma innovativo per la gestione di una collezione di videocassette, dall'acquisto alla registrazione fino a regali e prestiti.

I libri. Gestione e organizzazione della biblioteca di famiglia per mezzo di quattro archivi riguardanti i libri da acquistare, quelli in prestito, quelli prestati e quelli presenti in casa.

Conto Corrente. Per gestire e organizzare con riservatezza e precisione ogni conto corrente individuale e di lavoro con un click del mouse.

Il Budget. La soluzione completa per ottimizzare con Macintosh spese e guadagni in tutte le famiglie.

Considerazioni finali

Se dovessimo esprimere un giudizio sul Performa 5200 basandoci esclusivamente sul prezzo di vendita in rapporto al tipo di utenza al quale è destinato, ci troveremmo in serie difficoltà. La macchina completa, infatti, costa circa cinque milioni (IVA compresa): un prezzo, oggettivamente parlando, ben superiore al budget che l'utente medio è (secondo il nostro parere) disposto a stanziare per un computer destinato all'utilizzo prevalentemente domestico.

Il problema è che il Performa 5200, analizzate in dettaglio le caratteristiche offerte, vale sicuramente il prezzo richiesto. Sia in rapporto agli altri modelli di casa Apple, sia «misurato» (utilizzando il giusto metro di paragone) con macchine di altre piattaforme. A condizione, però, di fare bene i conti: non bisogna sottovalutare la potenza di calcolo paragonabile come minino a quella di un buon Pentium, né i 12 megabyte di RAM, il lettore di CD-ROM a quadrupla velocità, la porta SCSI, l'hard disk da mezzo giga, la scheda grafica 832x624, il monitor a colori multiscan da quindici pollici, la completa sezione audio/video con relativi convertitori A/D, il sintonizzatore TV, il decoder televideo e la «valanga» di software fornito a corredo.

«Vestire» una macchina Windows, tanto per non fare nomi, con pari dotazioni non é né facile né economico; inoltre dovremmo sicuramente rinunciare al design compatto e innovativo del 5200 (stracoperto da numerosi brevetti) e, soprattutto, al software di sistema Macintosh – checché ne dicano i meno informati – anni luce avanti alla concorrenza.

Anche la compatibilità Windows (utile, più che altro, per alcuni titoli su CD-ROM monopiattaforma), mancando una versione «DOS/compatible» del 5200, può essere comunque abbracciata utilizzando lo straordinario emulatore SoftWindows di Insinia Solution che presto sarà disponibile nella nuova versione in grado di emulare anche l'unità floating point dell'architettura Intel.

MC

Computer Union Pentimedia

di Corrado Giustozzi

Vedere in giro persone con le «cuffiette» è ormai cosa di tutti i giorni e praticamente non suscita più curiosità in nessuno, anzi. E pure vedere in treno o in aereo persone che lavorano col proprio notebook computer comincia ad essere considerata una cosa usuale, e sono pochi ormai quelli che ancora si meravigliano per questo.

Ma se vi capitasse di vedere una persona con cuffiette e computer cosa direste? E soprattutto cosa pensereste nel momento in cui vi accorgeste che le cuffiette sono collegate non al solito walkman ma proprio al computer? Certo, i più smaliziati di voi potrebbero pensare che il tizio in questione stia giocando con Doom e sentendo in cuffia i suoni: e invece no, perché all'improvviso lo vedete estrarre dal computer il CD Audio che stava placidamente ascoltando.

D'accordo, i computer multimediali portatili non sono una novità, e la presenza in essi anche del drive CD comincia ad essere una realtà grazie ad unità esterne «piggy-back» o simili; ma di notebook col CD incorporato non ve ne sono molti, e quelli disponibili a prezzi umani sono una estrema rarità. Ma è proprio di questo tipo il computer che vi presentiamo questo mese, il Computer Union Pentimedia, che alla potenza di un chip consolidato quale il 486DX4/100 unisce un'estrema versatilità operativa e, appunto, la disponibilità di un drive CD-ROM interno. Il tutto ad un prezzo che, pur ben lontano da quello del semplice walkman, sicuramente non spaventa nessuno...

Descrizione esterna

Salvo poche eccezioni, i notebook all'esterno sono ormai tutti più o meno uguali tra loro, seguendo una linea di design dettata da una lunga esperienza e quindi ben consolidata. Questo Pentimedia non sfugge alla regola e si presenta pertanto sotto la classica foggia comune a tanti cugini anche più blasonati. L'aspetto è comunque gradevole, basato com'è su linee tondeggianti e spigoli smussati. Le dimensioni sono di circa 30x5,6x25,2 cm (lhp) per un peso di poco più di tre chili.

Sul «frontale» compare solo la levetta di sblocco dell'antina del display. Sulla fiancatina destra si trovano gli alloggiamenti per le memorie di massa, tutte estraibili: il drive per microfloppy, che

può ospitare anche la batteria di alimentazione, e l'hard disk. Sulla fiancatina opposta troviamo invece i connettori di ingresso/uscita audio (con tanto di manopolina di volume), gli alloggiamenti per le schedine di espansione PCMCIA (tipo II o III) e il drive per il CD-ROM, anch'esso estraibile e, alla bisogna, sostituibile con una batteria di alimentazione.

Posteriormente, infine, troviamo l'ingresso di alimentazione e due sportellini che proteggono i vari connettori di espansione; in particolare dietro quello di sinistra è alloggiato il D-type miniatura dedicato al collegamento della docking station esterna, mentre a destra sono collocate tutte le interfacce standard: la porta seriale e quella parallela, l'uscita video, l'ingresso per il mouse e quello per una eventuale tastiera esterna, e perfino una porta MIDI/joystick.

Aperto il «coperchio» accediamo alla tastiera ed al display. La tastiera è posizionata leggermente «indietro» rispetto al piano orizzontale del computer, così da lasciare libero uno spazio di alcuni centimetri verso il frontale; qui si possono appoggiare i polsi per una digitazione più comoda e si trova anche il dispositivo di puntamento realizzato con un sistema simile a quello dei portatili IBM ma, a differenza da quelli, non «annegato» nella tastiera. La tastiera è caratterizzata da una meccanica a corsa piuttosto lunga ed azionamento morbido. Senz'altro corretta la disposizione dei tasti, con i movimenti cursore sistemati in forma di T capovolta e le paginazioni in prima funzione. Pratico da usare il dispositivo di puntamento, un po' meno i relativi tasti che comunque godono del vantaggio di poter essere azionati indifferentemente con le dita della mano sinistra o di quella destra.

Pentimedia

Costruttore:
Computer Union

Distributore:
Video Computer S.p.A.
Via Antonelli, 36
10093 - Collegno (TO)

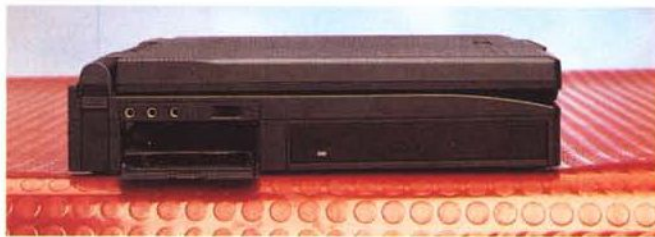
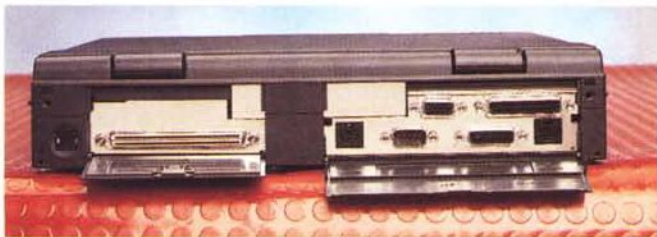
Prezzo *(IVA esclusa):*
486DX4/100, 4 MByte RAM, HD 340 MByte, CD-ROM: *Lit. 4.990.000*

Più indietro troviamo il pannellino di controllo realizzato mediante due interruttori ed un display a cristalli liquidi. Un interruttore è ovviamente quello di alimentazione generale, l'altro (che per la precisione è un pulsante) attiva il modo «suspend» nel quale il computer si pone in standby. Il pannellino LCD sostituisce i più comuni LED di segnalazione, nel senso che su di esso si attivano secondo necessità vari simboli che segnalano cose quali lo stato di carica della batteria, l'attività del disco rigido, l'attivazione dei lock di tastiera e così via. Una minuscola griglia forellata posta qui nei pressi nasconde il microfono incorporato; ad un'altra più grande corrisponde non l'altoparlante, come sarebbe istintivo pensare (gli altoparlanti sono infatti due e sono posti sotto il fondo del computer), ma la ventola di aerazione forzata che, correttamente, entra in funzione solo quando ve ne sia bisogno.

Lo schermo LCD dell'unità che abbiamo ricevuto in prova è del tipo Dual Scan, e come tale è dotato sia di controllo di luminosità che di contrasto. La sua diagonale è da 9,5" e la risoluzione 640x480 (1024x768 su monitor esterno).

L'interno

Per una volta tanto non c'è bisogno di smontare il computer per accedere alle sue parti interne. A parte il fatto che tutte le memorie di massa sono estraibili, basta poi sollevare la tastiera, cosa che si fa a mani nude sbloccando gli appositi fermi ad incastro, per poter giungere alle parti vitali della macchina al fine di operare aggiornamenti o sostitu-

La tastiera è organizzata in modo razionale. Notare il dispositivo di puntamento in basso al centro e lo spazio di appoggio per i polsi.

Vista sui quattro lati del computer. Notare la ricchezza di interfacce, tra cui sono comprese una porta MIDI e gli ingressi/uscite audio.

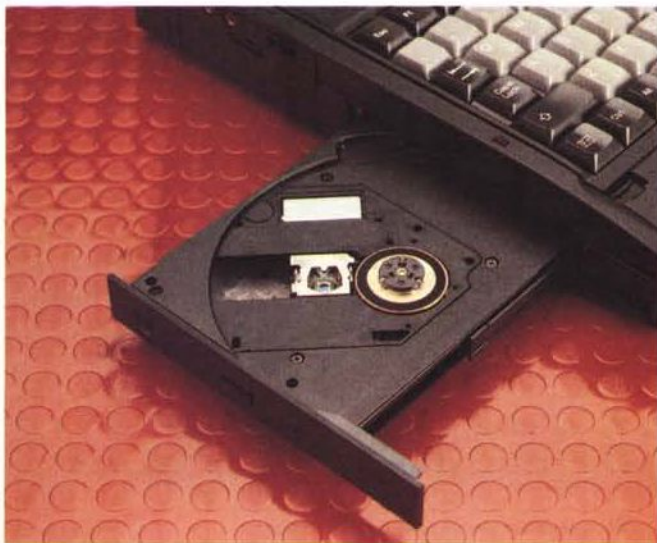
zioni. L'«interno» quindi si riduce in pratica a pochi centimetri quadrati ove si trovano il processore, la RAM ed una serie di jumper di configurazione. Tipicamente comunque l'utente finale non dovrà preoccuparsi di intervenire in quest'area, dato che la macchina è già configurata per il corretto uso. Anche la RAM va ordinata al momento dell'acquisto, o fatta sostituire dal centro di assistenza. In particolare la macchina ricevuta in prova monta un processore Intel 486 SL-enhanced DX4 a 100 MHz, sul quale si trova la ventolina, e dispone di 4 MByte di RAM che costituiscono la dotazione di serie; la quantità massima di RAM installabile è di 32 MByte.

Impressioni d'uso

Il punto di forza di questo computer risiede sicuramente nella versatilità e non nella pura potenza di calcolo. Quest'ultima infatti è quella che ci si può attendere da un processore DX4/100, e dunque più che sufficiente in tutte le situazioni normali e non; e comunque, soprattutto in un notebook, ciò che conta davvero non è la «forza bruta» ma la capacità di rispondere alle diverse e svariate esigenze che nascono dall'uso mobile del computer. E ciò, come dicevamo, è appunto la specialità dell'oggetto in prova.

L'aspetto più interessante è ovviamente la disponibilità di un drive integrato per CD-ROM, un TEAC a doppia velocità, che conferisce alla macchina una marcia in più per quanto riguarda la possibilità di far girare applicazioni multimediali anche in viaggio. Naturalmente il drive va bene anche per sentire i normali CD audio, come notavamo scherzosamente in apertura, così da consentire l'uso del computer anche come... walkman di lusso!

Ma la cosa più intelligente è la completa configurabilità del computer per quanto riguarda la dotazione di memorie di massa. Infatti, come accennavamo nella descrizione generale, sia il drive per i minifloppy che quello per CD-

Qui sotto: particolare del bel drive CD-ROM di produzione TEAC. A fianco: dettaglio sul pannellino di controllo. In basso a destra: il dispositivo di puntamento, di pratica utilizzazione.

Non c'è bisogno di strumenti per accedere all'interno del Pentimedia: basta sollevare la tastiera, che è bloccata in sede da due incastri. A parte la RAM, comunque, non vi è nulla che l'utente finale abbia necessità di toccare o modificare.

Dettaglio sul processore, correttamente dotato di ventolina di raffreddamento. A sinistra si vede il microfono a bottone.

ROM sono estraibili, e nel loro alloggiamento può essere inserita una batteria di alimentazione. In questo modo si può scegliere di avere una macchina portatile con CD-ROM ma non floppy, o viceversa con floppy ma non CD-ROM; oppure una macchina con CD-ROM e floppy contemporaneamente, che però dev'essere alimentata da rete perché non c'è più posto per la batteria; oppure ancora una macchina priva sia di CD-ROM che di floppy ma con due batterie e dunque autonomia raddoppiata. Il tutto in pochi istanti grazie alle connessioni veloci dei dispositivi. Insomma, davvero la massima versatilità per ogni possibile situazione operativa.

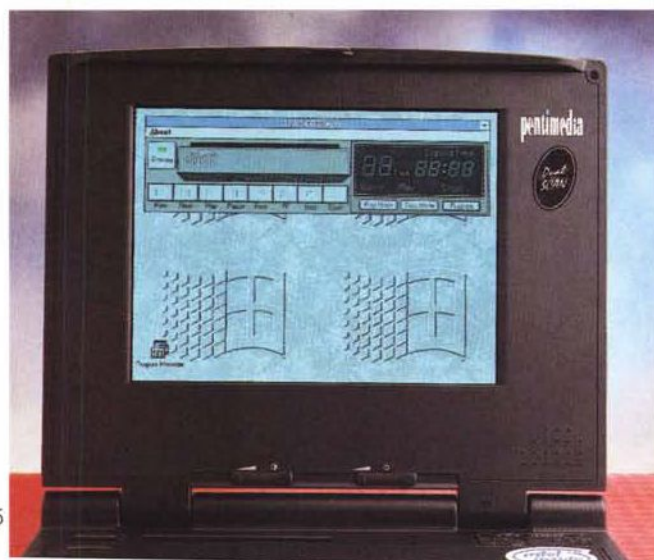
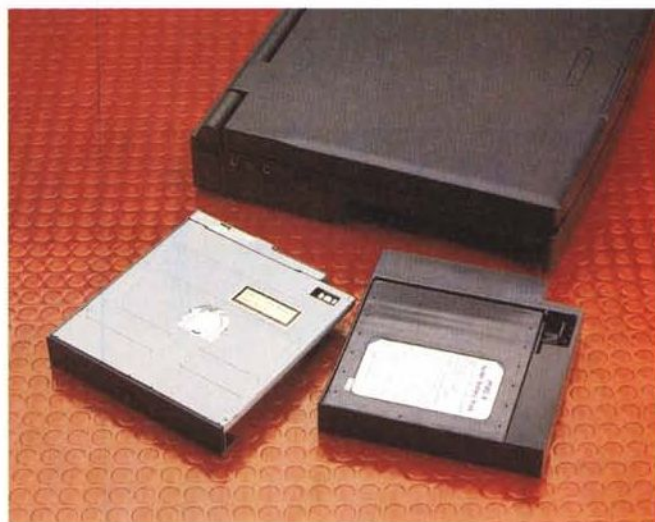
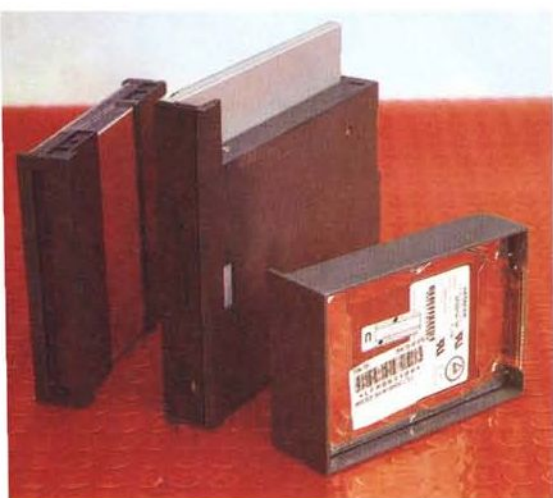
Naturalmente anche l'hard disk è removibile. In questo modo è possibile avere virtualmente tante macchine diverse, al limite anche dotate di sistemi operativi differenti, ciascuna dedicata ad un particolare compito. Il disco che abbiamo utilizzato noi è da 340 MByte ma sono disponibili tagli differenti anche di elevatissima capacità.

Tornando alle capacità multimediali, va sottolineata la presenza di un sottosistema audio integrato piuttosto sofisticato: basato sul notissimo chip Yamaha OPL-3 con sintetizzatore a 20 voci FM, esso consente il campionamento e la riproduzione digitali stereo a 16 bit e 44 KHz e comprende anche una porta joystick ed un'interfaccia MIDI. Il tutto mantenendo la compatibilità con gli standard MPC e le schede Adlib, Sound Blaster Pro e Microsoft Sound System. Naturalmente vengono forniti tutti gli opportuni driver software per Windows 3.1 ed anche alcune utility interessanti quale il CD player TEAC per sentire i CD audio mentre si lavora col PC.

Per quanto riguarda l'espandibilità generale, ricordiamo che il computer dispone innanzitutto di due alloggiamenti per schede PCMCIA di tipo II o III, e dunque della possibilità di disporre di un gran numero di dispositivi standard quali fax-modem, schede di rete, schede di acquisizione dati e via dicendo. Per l'uso invece in stazione fissa è disponibile una docking station che consente di aumentare la capacità del computer quanto a memorie di massa e permette anche di collegare normali schede di espansione con bus ISA.

Passando alle prestazioni, diciamo che per quanto riguarda la potenza di calcolo erogata abbiamo rilevato valori compatibili con le specifiche del processore, e dunque in linea con le aspettative.

Buona anche la prestazione del disco, caratterizzata da un elevato transfer rate. Più interessante invece il discorso riguardante l'autonomia operativa, che in un notebook è un punto sicuramente cruciale. Al nostro test-tortura dunque questo Pentimedia ha esibito il buon risultato di un'ora e trenta minuti di funzionamento continuativo prima della «morte» della batteria. Ricordiamo che il test viene effettuato nelle condizioni operative più svantaggiose (dispositivi di contenimento dei consumi esclusi, retroilluminazione dello schermo al massimo) e sollecita pesantemente la macchina anche e soprattutto effettuando ripetuti e continui accessi all'hard disk.

Da questo risultato possiamo inferire che in una situazione più tranquilla e controllata, con tutti i sottosistemi di ri-

Una vista dello schermo, che pur essendo di tipo Dual Scan offre immagini nitide e precise. Si vede anche il CD player col quale il Pentimedia si trasforma in... walkman!

Le varie opzioni e memorie installabili. A sinistra, l'hard disk e, a scelta, floppy o batteria. A destra, a scelta il CD-ROM o un'altra batteria.

▲ *Assieme le tre unità di memoria di massa estraibili: il floppy, il CD-ROM e l'hard disk.*

sparmio energetico attivi, la reale autonomia operativa del computer possa essere grosso modo doppia, in buon accordo con le specifiche fornite dal costruttore. Utilizzando l'artificio della doppia batteria si può arrivare dunque a disporre di ben sei ore di funzionamento continuativo, che non è poco per una macchina di questa potenza.

Ultima annotazione per sottilineare la presenza del completo BIOS AMI a norme Energy Star, con interfaccia grafica e funzionalità avanzate quali la scelta fra configurazioni preselezionate (una standard ed una «ottimizzata»), l'attivazione selettiva delle funzionalità di contenimento dei consumi, la protezione con password e l'attivazione del controllo antivirus.

Le opzioni di alimentazione. In primo piano, la batteria e la speciale struttura nella quale va montata per poter essere inserita al posto del CD-ROM. Dietro, l'alimentatore-caricabatterie. ▶

Conclusioni

E passiamo infine a commentare il listino prezzi. Dicevamo in apertura che il costo di questa macchina è tale da non spaventare nessuno: bene, quantifichiamo questa anticipazione con le cifre reali. Diciamo così che un modello come quello in prova, e dunque con processore 486 SL-enhanced DX4 a 100 MHz, 4 MByte di RAM, hard disk da 340 MByte, display Dual Scan, naturalmente drive per CD-ROM a doppia velocità, e perfino una bella borsetta imbottita e dotata di tasche e maniglia per il trasporto, costa cinque milioni praticamente tondi. Non molto in assoluto, e piuttosto poco se si considera la sostanza del prodotto. Con circa trecentocinquantamila lire in più si può ottenere il disco da 540 MByte al posto di quello da 340 MByte; ci vuole invece un milione pressoché tondo in più per avere il display a matrice attiva invece di quello Dual Scan. Di contro la docking station esterna, assai importante per un produttivo uso del computer in stazione fissa, costa solo settecentocinquantamila lire.

Che dire di più? In un mercato in fermento attorno al concetto di multimedia portatile, questo Pentimedia è una proposta interessante e conveniente. Al momento le alternative del mercato sono tutte di classe e costo assai superiori, anche se c'è da attendersi un grande boom in questo specifico settore nei prossimi mesi. Per adesso comunque, se avete davvero bisogno di un computer multimediale compatto e potente, e soprattutto con CD-ROM incorporato, vi consigliamo di dare un'occhiata a questo prodotto. MC

Hewlett Packard DeskJet 850C

di Massimo Truscelli

All'inizio dello scorso mese di marzo, Hewlett Packard ha presentato una rinnovata gamma di stampanti a getto di inchiostro, capaci di stampare in B/N ed a colori, particolarmente adatte a soddisfare le esigenze di stampa riscontrabili in ufficio, ma anche, in alcuni casi e per alcuni modelli, le esigenze di chi lavora a casa o in piccoli uffici, sia che impieghi un personal computer DOS che un Apple Macintosh. La stampante oggetto di queste note, presentata nella medesima occasione, ha segnato l'inizio di una nuova generazione di stampanti personali per l'ufficio; essa è capace di stampare sei pagine al minuto in nero e due pagine al minuto nella stampa a colori; si avvale della tecnologia proprietaria HP Resolution Enhancement (REt) e sfrutta un processore RISC per svolgere tutte le sue funzioni.

Descrizione

La DeskJet 850C, grazie alla testina di stampa di nuova generazione, è capace di stampare ad una risoluzione massima di 600 x 600 dpi in nero su carta comune. Una caratteristica consentita anche dall'adozione della tecnologia HP Resolution Enhancement (REt) che indirizza con maggiore precisione, su qualsiasi tipo di supporto (carta comune, trattata, patinata, lucida, trasparente, cartoncino, buste, etichette), le gocce di inchiostro che, ora, con una nuova formulazione, risultano avere una migliore resistenza e soprattutto tempi di asciugatura più rapidi rispetto alle precedenti stampanti.

La tecnologia di stampa adottata è quella a getto di inchiostro di tipo «drop on demand» impiegante elementi termici per la creazione della pressione sufficiente a «sparare» l'inchiostro sulla carta. La DeskJet 850C, ma anche altri modelli della rinnovata gamma DeskJet, offrono la possibilità di essere utilizzabili sia in unione a personal computer DOS che Macintosh.

Particolare attenzione è stata rivolta anche alla gestione del colore, per il quale la stampa avviene alla risoluzione massima di 300 x 300 dpi, che si avvale della versione C (Color) della già menzionata tecnologia REt. Tale tecnologia permette di variare le caratteristiche dei singoli punti effettuando la selezione automatica di quattro possibili livelli di intensità adattandoli, contemporaneamente, anche al tipo di supporto impiegato.

Se ciò non dovesse bastare, un software sviluppato congiuntamente con una software house esterna, integrato nei driver per Windows e Macin-

tosh, denominato ColorSmart, si occupa di eseguire la conversione dei colori dal sistema RGB a quello CMYK ed a migliorare la qualità delle sfumature complesse.

Nonostante la nuova gamma di stampanti abbia conservato la denominazione DeskJet, bisogna ammettere che esteticamente i nuovi modelli si differenziano notevolmente dai precedenti per un maggiore sviluppo verticale della meccanica ed in particolare del gruppo mobile di stampa. Il frontale è sempre caratterizzato da una sorta di «naso» costituito dal gruppo che ospita il vassoio di alimentazione, capace di contenere 150 fogli di carta in formato A4, oppure 50 trasparenti o 15 buste, e quello di raccolta dei documenti stampati, estraibile e staccabile dal corpo della stampante mediante una leva che agisce sull'incastro nella parte inferiore del cabinet.

Sebbene le dimensioni, circa 45 cm di larghezza per 23 di altezza ed una quarantina di cm di profondità, non si discostino molto da quelle di una DeskJet 510, l'effetto estetico che si ricava dalla 850C è quello di una maggiore imponenza alla quale contribuisce anche l'assenza di un pannello di controllo vero e proprio, sostituito più semplicemente da due pulsanti, che consentono di alimentare la stampante e porla off-line, ed altrettante spie luminose. Sul retro è ricavato un corpo a sbalzo che ospita la scheda elettronica di controllo sulla quale sono presenti, in prossimità del lato sinistro (guardando la stampante di fronte), i connettori relativi alla porta parallela Centronics ed alla porta seriale RS-422/AppleTalk; sempre sul medesimo corpo a sbalzo, ma sul lato destro, è presente, abbandonando la consueta soluzione dell'alimentatore esterno finora adottato sulle DeskJet, anche la vaschetta IEC per la connessione del cordone di alimentazione. Altro elemento di interesse è costituito dal coperchio di generose dimensioni che consente la sostituzione delle cartucce e da una guida scorrevole presente nel vassoio di alimentazione, che consente l'introduzione manuale di buste per la stampa degli indirizzi.

Hewlett Packard DeskJet 850C

Produttore e distributore:
Hewlett Packard Italiana SpA - Via G. di Vittorio, 9 - 20063 Cernusco S/N (MI). Tel.: 02/92121

Prezzi *(IVA esclusa)*:

DeskJet 850C	*Lit. 1.399.000*
Cartuccia inchiostro Nero	*Lit. 62.000*
Cartuccia inchiostri CMY	*Lit. 57.200*
Carta Premium 200 fogli A4	*Lit. 44.600*
Carta Glossy 50 fogli A4	*Lit. 108.300*
Trasparenti Premium 50 fogli A4	*Lit. 102.000*

Sul lato i connettori delle interfacce Centronics e RS422.

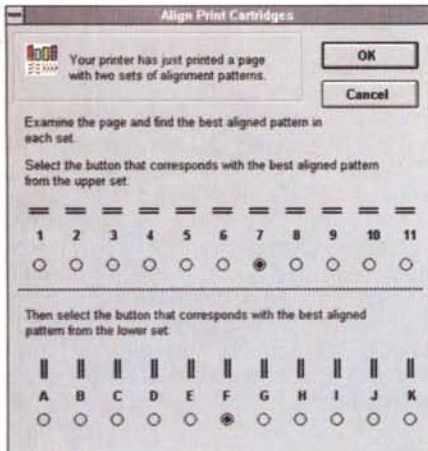
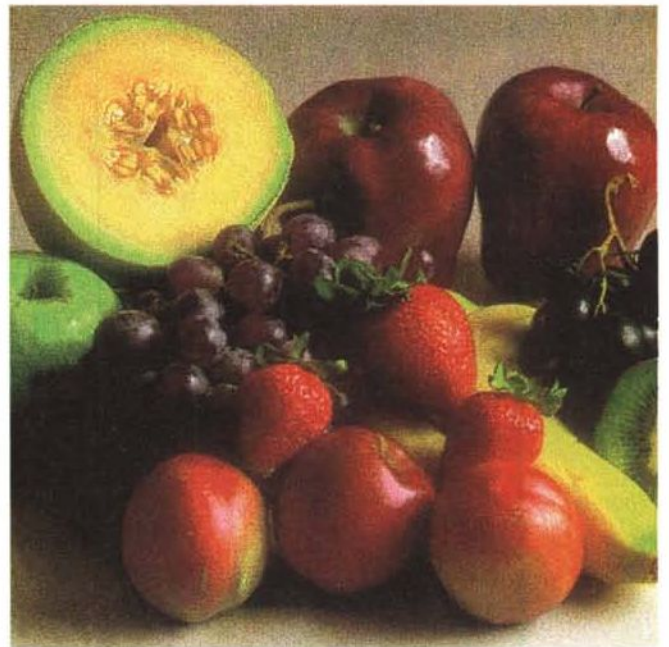
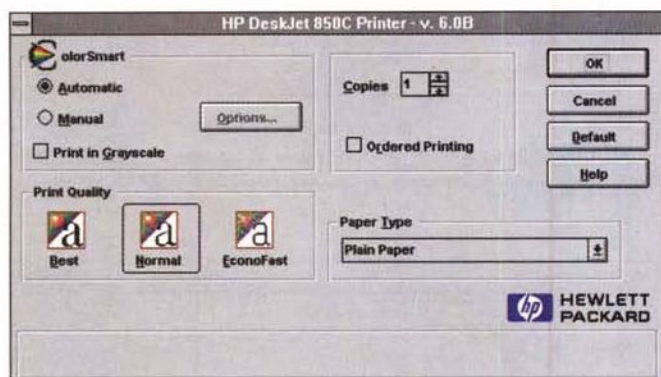
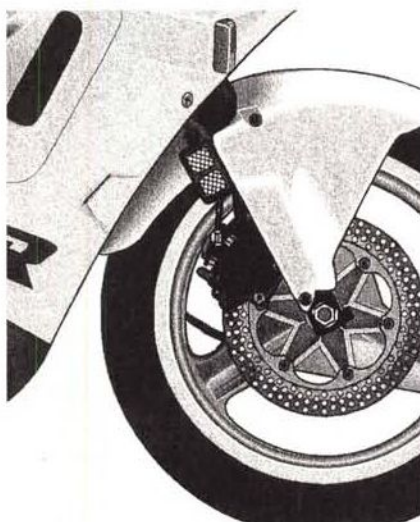
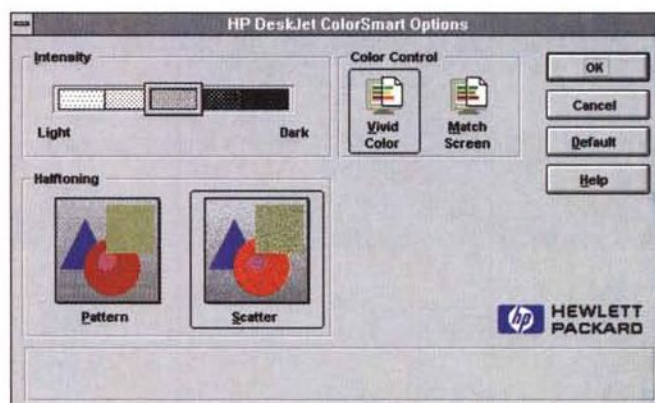
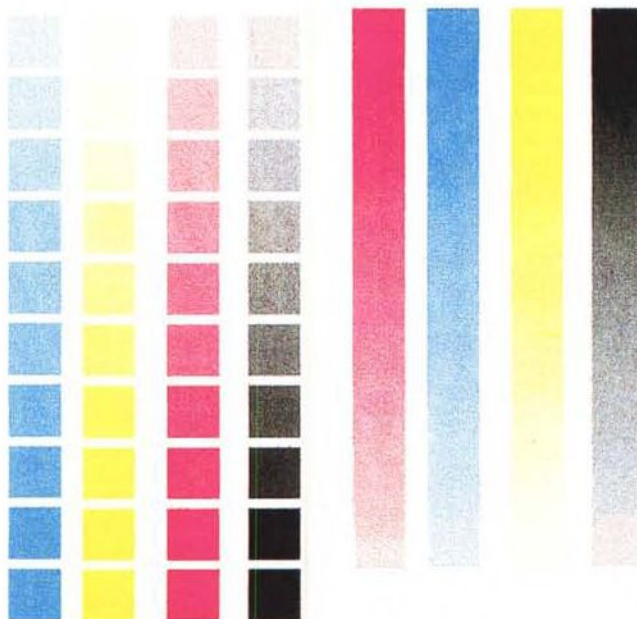
L'esemplare giunto in redazione dopo alcune traversie, era uno di pre-serie sul quale spiccava una vistosa etichetta di colore arancione fluorescente con la dicitura DEMO; proprio per tale ragione alcuni elementi come il software (contenuto su dischetti anonimi con le etichette scritte a mano) ed il manuale utente (una versione preliminare inglese costituita da una serie di fotocopie rilegate) non sono certamente quelli presenti nel prodotto normalmente commercializzato.

Installazione

Il software è costituito da tre dischetti da 3,5" contenenti i driver e le applicazioni per Windows e da un ulteriore dischetto, dello stesso formato, contenente i driver per Apple Macintosh.

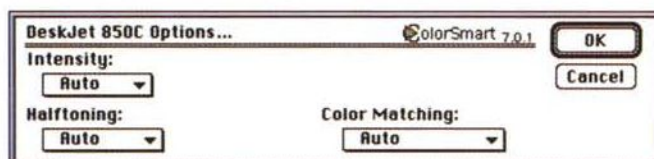
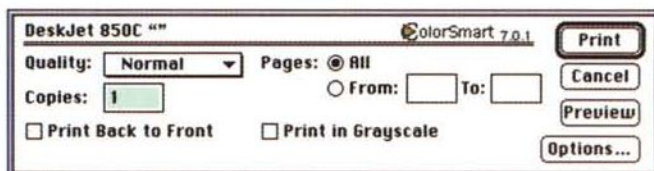
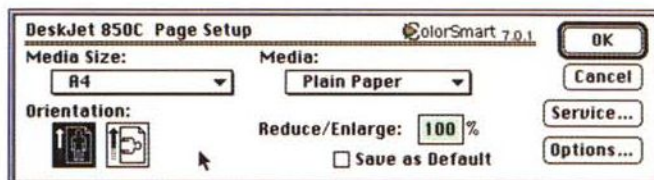
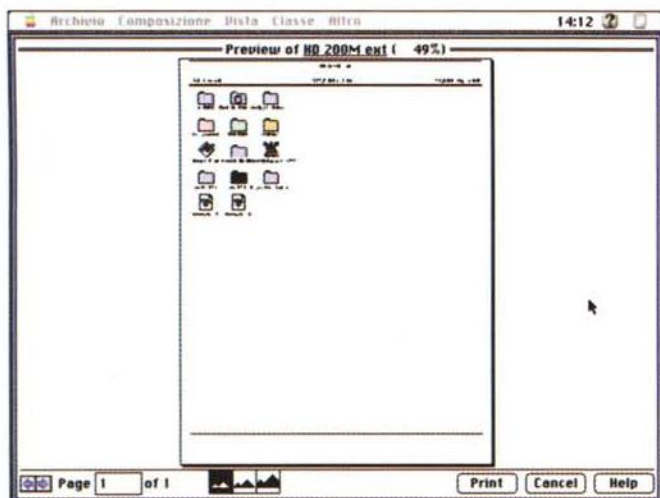
Dal punto di vista hardware non è necessaria alcuna particolare precauzione se non quelle dettate dalla logica e dal buon senso, come quelle riguardanti il posizionamento della stampante su una base stabile e solida.

Eseguiti i collegamenti elettrici con il computer host e la presa di alimentazione si può procedere all'inserimento delle cartucce di stampa negli appositi ricettacoli. L'operazione si svolge semplicemente sollevando il coperchio della stampante, il quale, mediante un interruttore, provvede a segnalare all'elettronica di controllo l'operazione, in modo che essa provveda a spostare il gruppo di stampa, dalla normale posizione di riposo (non accessibile), al centro della stampante. Due levette tengono in posizione le due cartucce (una per il nero e l'altra per il colore), basta sbloccarle

Le viste laterali e frontali della stampante evidenziano il nuovo design che conserva dimensioni sufficientemente contenute.

A sinistra, il pannellino che permette di allineare i gruppi di stampa del nero e del colore: basta indicare quale è la combinazione più corretta dopo aver osservato la corrispondente stampa di test. A destra, l'applicazione DeskJet Status Monitor con la quale è possibile controllare tutte le funzionalità della stampante.

Il driver di stampa fornisce numerose regolazioni riguardanti la qualità di stampa, il tipo di supporto, il retino per le mezzetinte, l'intensità ed il tipo di correzione cromatica.

La qualità delle stampe varia notevolmente con il tipo di supporto impiegato, così come mostrano le immagini della frutta e della tigre prelevate dalla raccolta Corel Stock Photo Library: più a sinistra le stampe su carta normale, qui a fianco la stampa sulla carta HP Glossy. A destra, un test di stampa di retini con varie percentuali dei colori nella combinazione CMYK; in alto alcuni esempi di stampa da Adobe Illustrator sia a colori che in B/N. La qualità rimane sempre molto elevata.

per inserire le cartucce d'inchiostro e riportarle poi nella loro posizione originaria. Eseguita questa breve e semplice operazione, richiudendo il coperchio, l'elettronica di controllo provvede a riposizionare il gruppo di stampa nella sua sede in attesa della prima stampa.

Come per tutti i prodotti di stampa delle più recenti generazioni, un ruolo fondamentale nell'espletamento delle funzioni è svolto dal software. Anche la DeskJet 850C non si sottrae a questa consuetudine poiché il software di gestione è piuttosto sofisticato.

Nella versione Windows, il driver di stampa è integrato da una serie di ulteriori applicazioni tra le quali si mostra particolarmente utile il «DeskJet Status Monitor» mediante il quale, oltre ad eseguire la pulizia delle testine, prima di stampare i propri documenti, si possono allineare i gruppi di stampa del nero e del colore. L'operazione, svolta mediante il software, provvede a stampare una serie di lineette verticali di colore nero e magenta, contrassegnate da un numero, nelle quali solo in un caso esiste il completo allineamento delle barrette. Basta indicare quale numero corrisponde al corretto allineamento dei colori perché sia settato il valore di allineamento che sarà impiegato in tutte le stampe successive. Qualora nel tempo si verificasse un disallineamento, eventualmente per la sostituzione delle cartucce di inchiostro esaurite, è possibile eseguire la procedura a piacere in qualsiasi momento.

Altri programmi che nella versione Windows meritano attenzione sono «Dr. DeskJet» e «HP DeskJet 850C Information»: il primo fornisce suggerimenti e trucchi su come risolvere i più comuni problemi di stampa; il secondo è invece un completo help in linea nel quale sono spiegate ed indicate tutte le principali caratteristiche della stampante.

Il driver della versione Macintosh, pur con un'estetica diversa, offre le medesime funzionalità; l'unico vantaggio è rappresentato dall'anteprima di stampa a schermo.

Per ciò che riguarda Macintosh il driver software offerto in dotazione è completamente compatibile con le caratteristiche del S.O. Macintosh, compresi i «balloon help» e QuickDraw. Diverso è il discorso per chi adotta QuickDraw GX, caso nel quale il software in dotazione non è valido. Sempre nella versione Macintosh, nel software di gestione è compreso anche un PrintMonitor sviluppato da HP congiuntamente con la Palomar Software, Inc. (alla quale si deve la creazione del «Palomar Imaging Kernel» largamente impiegato nei driver della DeskJet 850C) che esclude tutti gli altri driver software ed applicazioni di stampa già presenti sul sistema utilizzato.

In entrambi i casi, sia Windows che Macintosh, il software di installazione provvede, se l'apposita opzione è selezionata, ad installare una ricca libreria di font TrueType (diversa per i due casi) che integrano la già ricca dotazione di font residenti: Courier, Letter Gothic, CG Times, Univers, Times New Roman (tutti negli stili regular, bold, italic e bold-italic), oltre ad Arial, Symbol e Wingdings.

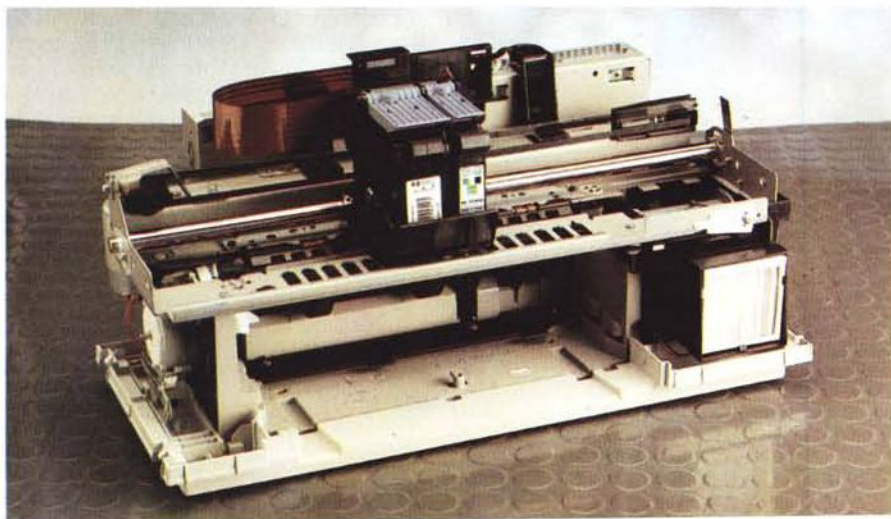
Uso

Le opzioni offerte dal driver di stampa ColorSmart sono certamente molto complete e permettono la stampa di qualità dei propri documenti. Le prove condotte in unione a software grafici come Adobe Photoshop e Adobe Illustrator sia in versione Windows che Macintosh, oppure CorelDraw! per quanto riguarda Windows, testimoniano l'ottima qualità della 850C nella stampa di documenti a colori, sia con immagini fotografiche che con disegni tecnici o illustrazioni; ma, ancora maggiore è la qualità, oltre che la velocità, nella stampa dei documenti B/N; effettivamente, la stampa dei documenti di testo è precisa e molto veloce anche utilizzando i font grafici TrueType, così come testimoniano gli esempi di stampa pubblicati in queste pagine.

Il driver software consente di adattare tutte le funzioni di stampa al tipo di immagine ed al supporto utilizzato consentendo la stampa su carta comune, carta HP Premium, carta HP Glossy e trasparenti da proiezione HP Premium; per quest'ultime opzioni è presente un'ulteriore scelta riguardante il miglior controllo dei movimenti tra le pause di stampa.

Le sfumature di colore possono essere realizzate utilizzando due diverse tecniche di dithering: una basata sull'impiego di retini più o meno spessi e l'altra su un tipo di retino a dispersione meglio conosciuto con la denominazione «Error Diffusion». Sempre dal pannello di controllo delle funzioni di stampa è possibile scegliere la modalità più adatta tra «Best», per una migliore qualità; «EconoFast», per una minore qualità, ma una maggiore durata degli inchiostri; «Normal», il giusto compromesso tra qualità e consumo.

Oltre ai supporti specifici HP abbiamo utilizzato nelle nostre prove anche carte patinate, e non, di altri produttori ottenendo sempre risultati apprezzabili; l'unico caso nel quale non ci sentiamo di considerare l'adozione di un supporto di produzione non HP è quello dei trasparenti da proiezione, per i quali, utilizzando marche diverse, abbiamo riscontrato la completa inutilizzabilità delle stampe a causa dell'incompatibilità del supporto plastico con l'inchiostro.

In base alla selezione del tipo di supporto impiegato, il software provvede a selezionare automaticamente le altre opzioni riguardanti modalità di stampa e

La DeskJet 850 "svestita" mostra la compattezza della realizzazione.

tipo di retino, ma in alternativa è possibile settare manualmente tutti i parametri per adattarli alle proprie esigenze o per ottenere effetti particolari. Altra caratteristica del driver software è quella di permettere di settare la stampa di immagini a colori in modalità a toni di grigio, oltre a quella di «accorgersi» se il documento grafico da stampare è effettivamente a colori o B/N selezionando in tal caso la stampa mediante la cartuccia del nero e non quella contemporanea degli altri tre colori. Il risultato è un nero pieno e continuo, privo di sbavature e dominanti cromatiche.

I risultati ottenuti con la DeskJet 850C sono stati sempre all'altezza delle aspettative, solo in qualche caso abbiamo notato una serie di righe corrispondenti ai movimenti del gruppo di stampa, ma abbiamo poi scoperto che erano da imputare alle limitate risorse (in termini di memoria), disponibili sul sistema host, che influivano negativamente sui dati dello spooler di stampa.

Conclusioni

Prima di concludere vale la pena farsi quattro conti sulla durata dei materiali di consumo e sui costi di esercizio: la cartuccia colore della DeskJet 850C, secondo quanto dichiara la Hewlett Packard, è in grado di produrre 600 pagine a colori con una copertura del 15% (eventualità poco comune se si impiega la stampante per produrre immagini fotografiche a colori di formato corrispondente all'A4) al prezzo di 95 lire per pagina; viceversa, il costo pagina nella stampa B/N varia tra 35 e 90 lire, in funzione del tipo di supporto impiegato e della modalità di stampa, con una durata della cartuccia pari a circa 1000 pagine. In ogni caso, il costo della cartuccia di inchiostro nero è di sessantaduemila lire IVA esclusa, mentre quella dei tre colori (CMY) è di cinquantasettemiladuecento lire.

A questi prezzi bisogna poi aggiungere quelli dei supporti; in proposito, i prezzi in nostro possesso sono relativi allo scorso aprile, ragione per la quale c'è da ritenere che, per quando questa rivista sarà in edicola, potrebbero aver subito qualche ritocco: 200 fogli in formato A4 di carta HP Premium costano quarantaquattromilaseicento lire; 50 fogli di carta HP Glossy (sempre in formato A4) centottomilatrecento lire; 50 trasparenti da proiezione Premium, infine, centoduemila lire.

La DeskJet 850C si dimostra un ottimo prodotto adatto all'ufficio che deve produrre documenti di elevata qualità ad una buona velocità e che soprattutto, disponendo sia di Macintosh che di personal computer DOS/Windows, si trovi nella necessità di produrre anche documenti a colori di buona qualità.

In quest'ambito, le ottime caratteristiche della stampante saranno convenientemente rapportate al suo costo: unmilionetrecentonovantanovemila lire IVA esclusa, un prezzo sufficientemente conveniente se si considerano le prestazioni offerte e soprattutto i servizi post-vendita, come l'estensione della garanzia da un anno ad un periodo di tre anni (mediante il Support Pack HP), assicurati da un produttore come Hewlett Packard.

Infine, una nota a margine riguarda le funzioni per la salvaguardia dell'ambiente, rispondenti alla certificazione Energy Star EPA (Environmental Protection Agency), che hanno consentito, tra le altre cose, una notevole riduzione dei consumi di energia elettrica: in alcuni casi fino all'80% in meno rispetto ad una stampante ad impatto. MC

La scheda elettronica ospita il processore RISC che presiede all'espletamento di tutte le funzionalità.

Le altre DeskJet

Le altre stampanti a getto d'inchiostro della linea DeskJet/DeskWriter (quest'ultima per Apple Macintosh) proposte dalla Divisione Microinformatica di Hewlett Packard comprendono i seguenti modelli: DeskJet 540 e DeskWriter 540, le stampanti più economiche della gamma, monocromatiche, ma in grado di adottare un kit opzionale per la stampa a colori, che sostituiscono le precedenti DeskJet 520 e 550C; DeskJet 660C e DeskWriter 660C, per applicazioni SOHO (Small Office - Home Office), offrono una migliore risoluzione nella stampa B/N ed una velocità di stampa a colori doppia rispetto alle precedenti DeskJet 560C; DeskJet 1600C e DeskJet 1600CM, rispettivamente per ambienti DOS e Windows e per ambienti PostScript e Macintosh, basate sul processore RISC Intel 80960 a 32 bit, rappresentano la soluzione di stampa a colori in tecnologia a getto di inchiostro più veloce nella produzione HP.

La DeskJet 540 dispone di quattro caratteri residenti e 14 caratteri TrueType; la DeskWriter 540 di 35 caratteri TrueType scalabili. Entrambe offrono la stampa a 256 livelli di grigio ad una risoluzione di 600 x 300 dpi ed una velocità di tre pagine di testo al minuto, oppure la stampa a colori a 300 x 300 dpi. Il design è completamente rinnovato con forme più arrotondate e la gestione della carta si avvale di un vassoio di alimentazione capace di contenere 100 fogli, oppure 50 trasparenti o 20 buste.

Le DeskJet/DeskWriter 660C offrono una maggior risoluzione nella stampa B/N (600 x 600 dpi) e la loro velocità è di 4 pagine al minuto in nero ed una pagina e mezza al minuto a colori; la risoluzione standard nella stampa a colori è di 300 x 300 dpi, ma può essere settata a 600 x 300 dpi impiegando carta patinata o lucida.

Entrambe le stampanti adottano un processore Motorola MC68000 e per quanto riguarda la gestione dei supporti le loro caratteristiche sono assimilabili a quelle delle DeskJet/DeskWriter 540.

I modelli superiori della gamma, DeskJet 1600C e CM, offrono una velocità di stampa di 8 pagine al minuto in nero e 4 pagine al minuto per la stampa di testi e grafici a colori. Il tempo di stampa della prima pagina è di circa 15 secondi con il testo in nero.

La testina di stampa del nero adotta 300 ugelli che assicurano una risoluzione effettiva di 600 x 600 dpi. La gestione della carta assicura la presenza di un vassoio della capacità di 180 fogli e, mediante l'adozione di un vassoio supplementare da 500 fogli, la capacità totale può essere portata a 680 fogli. La presenza di un'interfaccia parallela ad alta velocità «Bi-Tronics» consente di raggiungere velocità di trasferimento dei dati dell'ordine di 200 kbyte al secondo mentre appositi software di gestione consentono l'impiego di tali stampanti in ambienti di rete Windows 3.1, SunOS, Solaris.

L'emulazione del linguaggio di descrizione dei documenti implementato nella DeskJet 1600C è il PCL 5/E, migliorato per la gestione del colore, mentre per il modello 1600CM è disponibile l'Adobe PostScript Level 2.

La DeskJet 1600C è fornita con 4 Mbyte di memoria, ampliabile fino a 100 Mbyte; il modello 1600CM dispone invece di 6 Mbyte di memoria ampliabili fino a 70 Mbyte.

Micrografx Designer 4.1 Technical Edition in Italiano

di Francesco Petroni

Ed eccoci, ancora una volta, a parlare di un prodotto della Micrografx, la dinamica casa americana che propone un catalogo ricco di una dozzina di pacchetti per la Computer Grafica, e che vengono, con una certa regolarità, aggiornati. I vari pacchetti coprono quasi tutte le categorie specializzate in cui la Computer Grafica si è via via, nel corso degli ultimi anni, frammentata.

Il nuovo arrivato, pur essendo una «variante» del ben noto ed apprezzato Designer (vedi prova su MC numero 135), apre un nuovo fronte verso il CAD, «materia» ancora non toccata non solo dalla Micrografx, ma anche dalla sua diretta concorrente, che è la Corel.

Quindi il principale interrogativo che ci si pone è quanto e come un prodotto che nasce nella categoria DRAW possa evolvere verso il CAD e se, ad un utente interessato al CAD, convenga scegliere un prodotto del genere anziché direttamente un prodotto CAD «puro».

Nuove caratteristiche, rispetto alla versione 4.0

Parliamo inizialmente delle novità rispetto alla precedente versione 4.0.

Innanzitutto è stata rivista ed ottimizzata l'organizzazione dei comandi, è stata riorganizzata anche la Barra di Stato, chiamata a nuovi compiti sia in termini di informazioni che in termini di comandi operativi.

Sono attivi sia la finestrella con l'indicazione del pulsante puntato, sia una box «suggerimenti» che spiega, contestualmente, il significato del singolo comando in atto. È anche disponibile il Quick Menu sull'oggetto selezionato. È stato migliorato il ClipArt Manager che permette di accedere facilmente ai file esterni, sia che siano indicati con il nome del file sia che siano mostrati come miniature che ne riproducono l'aspetto (vediamo i due casi nelle figure 3 e 4). In questo secondo caso si può scegliere la dimensione preferita per l'icona. Se si tratta di librerie di simboli da usare in un disegno di un impianto tecnologico (es. un impianto elettrico, un impianto idrico, ecc.) si sceglierà una dimensione piccola, se si tratta di lavorare con mappe geografiche, si sceglierà una dimensione grande.

Il ClipArt Manager è ovviamente già predisposto per lavorare sul voluminoso materiale ClipArt presente sul CD (lo descriviamo tra un po'), ma può essere utilizzato soprattutto per organizzare,

Micrografx Designer 4.1 - Italiano

Produttore:
Micrografx Inc. Italia
Via Ettore Sacchi, 8 - 26100 Cremona
Tel.: 0372/461390
Distributori:
Modo S.r.l.
Via Masaccio, 11
42100 Reggio Emilia
Tel.: 0522/512828

Computer 2000 S.p.A.
Via Gaggia, 4
20139 Milano
Tel.: 02/525781

Ingram Micro Italia
Via Roma, 74
20060 Cassina dè Pecchi (MI)
Tel.: 02/95343604

J.Soft S.r.l.
Via Paracelso, 14
20041 Agrate Brianza (MI)
Tel.: 039/6899802

Computer Discount - Sede Centrale
Via T. Romagnola, 61
56012 Fornacette (PI)
Tel.: 0587/422022

Prezzo indicativo *(IVA esclusa)*:
Micrografx Designer 4.1 - Italiano *Lit. 1.190.000*

Offerta speciale valida fino al 31 agosto 1995:
Micrografx Designer 4.1
+ CD-ROM Picture Publisher *Lit. 899.000*

catalogare, commentare, quello sviluppato in proprio.

È noto che in molte tipologie di attività CAD, ad esempio nella citata impiantistica, si lavora quasi esclusivamente con librerie di simboli e quindi il fatto di poterle organizzare al meglio comporta un sensibile aumento della produttività.

Un disegno di grosse dimensioni può essere sviluppato su più pagine fisiche (ad esempio per poterlo stampare con una stampante Laser su più pagine in formato A4), così come un disegno può essere composto di più pagine indipendenti.

Designer Technical Edition è fedele alla tecnologia MDI, per cui è possibile lavorare con più disegni in più finestre.

Figura 1 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - Installazione.
Più che di una nuova versione dell'ottimo Designer 4.0, la cui prova è stata presentata nel numero 135 di MC, si tratta di una sua variante, con alcune funzionalità in più ed altre in meno. La dizione «Technical Edition» specifica bene le finalità di questa «variante», orientata al disegno tecnico, con l'introduzione di una serie di comandi indispensabili per tale attività.

Figura 2 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - A cosa serve.
Come diremo meglio in sede di conclusioni, il Designer si pone a metà strada tra un prodotto Draw evoluto e un prodotto CAD bidimensionale dalle caratteristiche semiprofessionali. Può quindi essere utilizzato sia per attività di CAD bidimensionale di media pesantezza che per attività Drawing di elevato livello. Il suo campo specifico è ovviamente quello «misto»: il disegno tecnico rimanipolato allo scopo di produrre «Illustrazioni», che siano corrette dal punto di vista tecnico ma anche gradevoli da quello estetico. Immagini del genere servono nei Cataloghi, nelle Brochures, nelle Pubblicità.

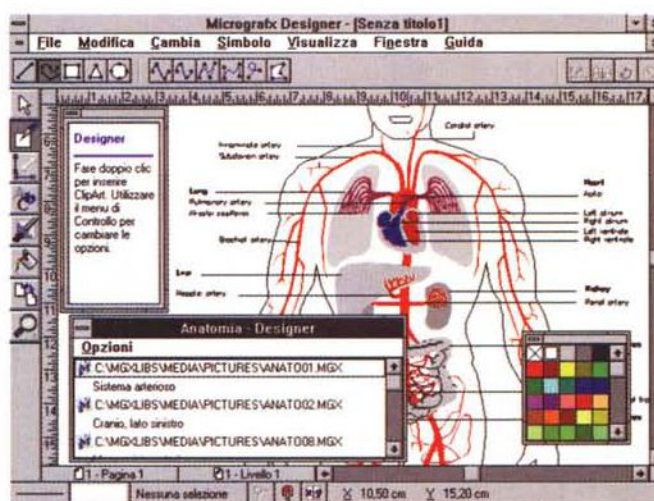
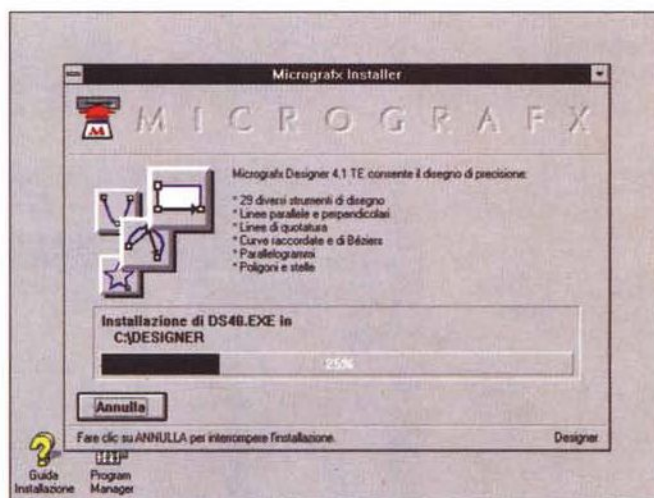
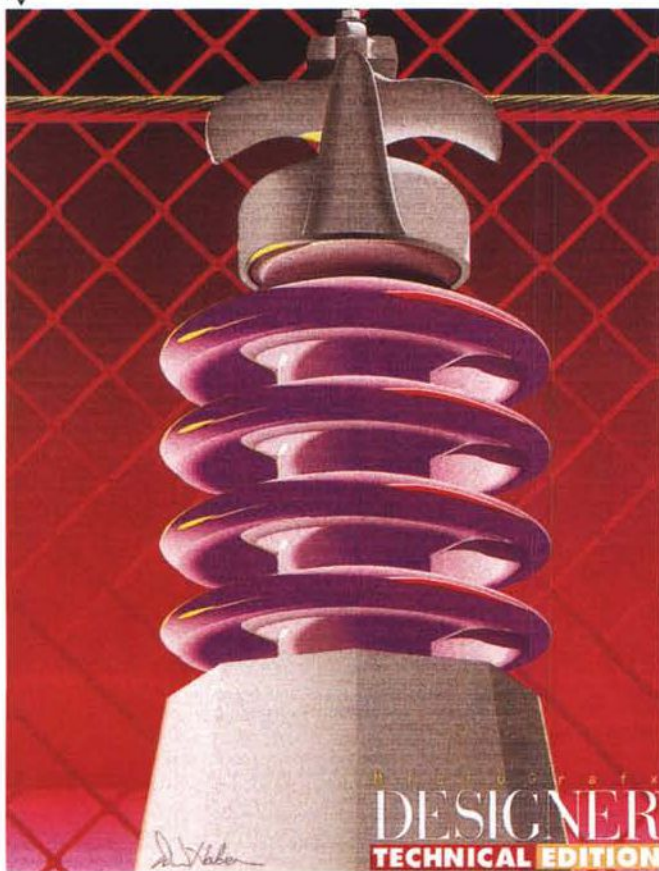



Figura 3 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - ClipArt Manager: nomi dei file o icone. In un prodotto per il disegno tecnico più che di librerie ClipArt si ha bisogno di librerie di Simboli. Quelle presenti nel CD di Designer sono tantissime e sono specializzate nelle varie materie. I metodi per richiamare i singoli simboli, dovunque questi risiedano, sono tantissimi. C'è l'elenco dei file, la finestra con le miniature ed una vista ad Icone, che fa diventare simbolo un pulsante trascinabile sul disegno via Drag and Drop.

Ma è anche possibile aprire più finestre sullo stesso disegno (figura 5).

Altri miglioramenti, prendiamo come pietra di paragone la versione 4.0, riguardano le funzionalità di Testo, testo che può essere scritto, in blocco, all'interno di un perimetro irregolare, può essere tracciato lungo una linea curva, può essere convertito in curve per ulteriori manipolazioni, ecc.

Riguardano più specificamente l'attività di disegno tecnico la possibilità di lavorare con precisione fino ad 1 micron (un millesimo di millimetro), la possibilità di tracciare elementi del disegno digitando da tastiera le coordinate dei punti o le misure. Ad esempio, se si deve tracciare una circonferenza il cui raggio noto sia di 7,3 cm, il modo più sicuro per realizzarla è quello di digitarne la misura. Con uno strumento di puntamento non è facile garantire la stessa precisione.

Ci sono numerosi strumenti di aiuto al disegno. Citiamo, oltre a quelli da sempre presenti in qualsiasi prodotto Draw o CAD, di qualsiasi categoria, quello che permette di eseguire i cosiddetti Snap all'Oggetto.

Figura 4 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - Catalogo del materiale ClipArt su CD.
Il CD in dotazione, su cui risiede il voluminoso materiale ClipArt, è navigabile con appositi strumenti richiamabili direttamente dal menu File. Sul CD ci sono anche tutte le miniature dei vari file, il che consente il facile reperimento del disegno desiderato. Il formato dei file ClipArt è l'MSG, formato proprietario della Micrografx, accessibile da tutti i suoi prodotti, ma solo da questi.

Figura 5 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - Lavoro su due finestre.
Un disegno realizzato con Designer può svilupparsi su più fogli e può essere visto in più finestre, tutte operative, sulle quali si possono, ad esempio, impostare differenti valori di Zoom oppure differenti modalità di visualizzazione. La piantina del Giappone è un tipico esempio di utilizzo ideale di un prodotto Draw con tendenza al CAD, quale è Designer 4.1 Technical Edition.

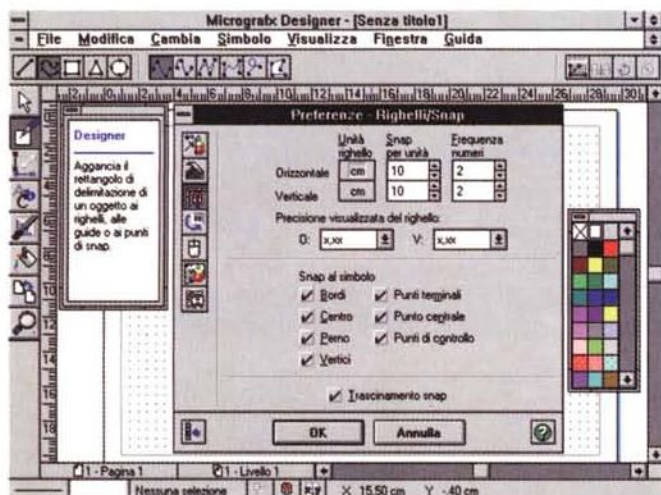
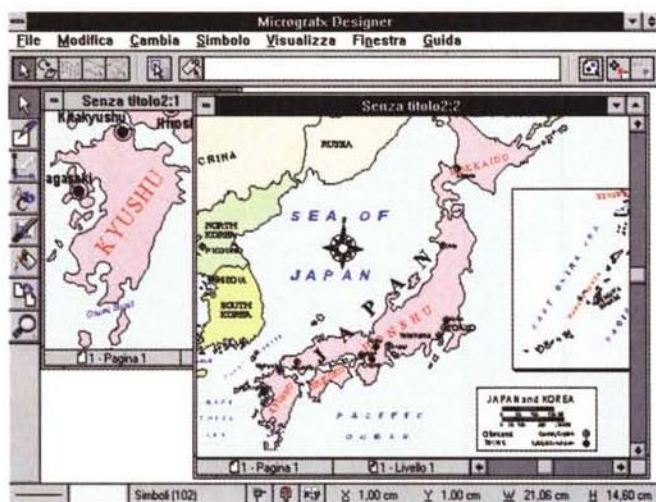



Figura 6 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - Aiuti al disegno.
Oltre ai vari comandi che servono per definire ed attivare la Griglia e lo Snap ai punti della Griglia, ce ne sono altri, impostabili dal Pannello delle Preferenze, che servono per definire il tipo di Snap all'oggetto, ed in particolare quale elemento dell'oggetto debba essere considerato «vivo» per eseguire l'aggancio.

Se si traccia una linea che unisce altre due linee già tracciate viene facilitata la individuazione dei punti caratteristici delle due linee, ad esempio dei punti estremi (la tecnica si chiama Connect a Draw e ne vediamo l'impostazione in figura 6).

Tipica di un prodotto CAD, ma ormai disponibile in qualsiasi prodotto di tipo Draw evoluto, è la possibilità di lavorare su più piani, e Designer Technical Edition vede fino a 32.767 piani.

Della possibilità di inserire le Quote nel disegno, Quote che Designer chiama Linee di Dimensione, parliamo specificamente dopo.

Citiamo la presenza di nuovi e più potenti traduttori da e verso i più importanti formati CAD, sia quelli tipici di un PC, come il DXF di AutoCAD (esempio in figura 7), che quelli utilizzati nei sistemi professionali su Workstation, come l'IGES.

▲

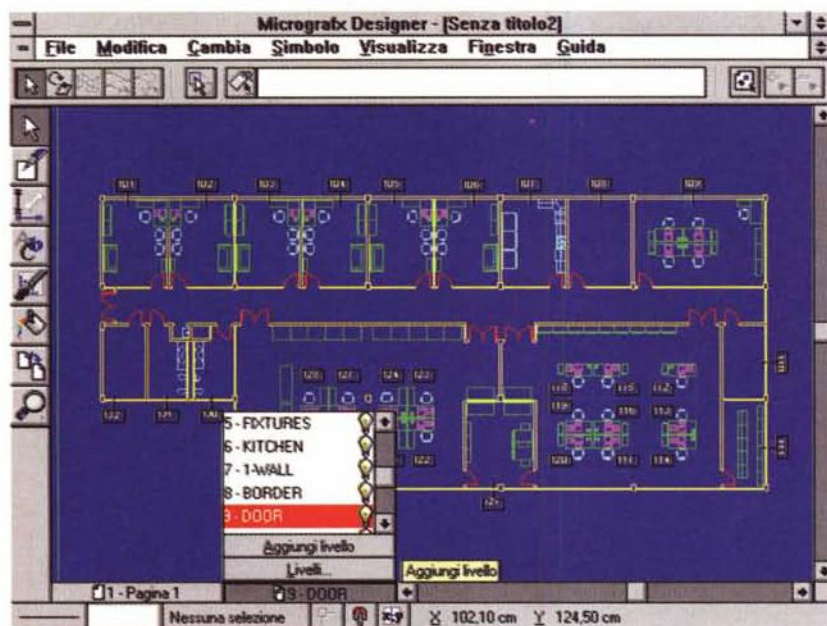



Figura 7 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - DXF Import.
Una delle caratteristiche tipiche di un prodotto CAD presente nel nuovo Designer è costituita dalla ricchezza dei filtri grafici che consentono l'importazione di qualsiasi formato di file. Quello mostrato è un file presente tra gli esempi di AutoCAD, che può essere letto, bene mi sembra, da Designer nel formato DXF. Vengono riconosciuti anche tutti i vari Layer. È possibile importare anche il formato IGES, tipico dei prodotti CAD su Workstation.

Rispetto alla versione 4.0 sono stati abbandonati gli effetti 3D, quelli che permettevano di generare dei solidi 3D, o meglio oggetti che assumevano l'aspetto di un solido, come un cubo, una sfera, un cilindro, un cono, un solido ottenuto dalla rotazione di una linea di qualsiasi tipo oppure dalla estrusione di una linea chiusa.

I motivi sono due, il primo è che si tratta di funzionalità del tutto inutili in un prodotto CAD bidimensionale, il secondo è che si tratta di funzionalità «esigenti», mentre il nuovo Designer è stato progettato anche in modo da garantire buone prestazioni velocistiche. Ad esempio è molto comodo, specie al tecnico che ha raggiunto una buona dimestichezza con il prodotto, il fatto che il ridisegno dell'immagine possa comunque essere interrotto per «andare avanti ad eseguire comandi».

Ricordiamo che il motore del Designer, già dalla versione 4.0, è un 32 bit.

Il pacchetto

La confezione consiste in un scatolotto di cartone, in perfetto look Micrografx, che racchiude il Manuale di oltre 500 pagine, il CD con il materiale software e i 10 dischetti per chi non dispone del lettore di CD.

Costui deve però rinunciare al materiale ClipArt che è ottimo ed abbondante. C'è anche una comoda Guida Rapida, su sei facciate, su cartoncino lucido pieghevole.

Il manuale è diviso in capitoli specializzati per argomento. Si va da quelli Introduttivi, in cui c'è anche una sorta di Tutorial, ovvero esercizi che si appoggiano su materiale grafico opportunamente predisposto e che viene scaricato sull'Hard Disk in fase di installazione, a quelli che riguardano i comandi di Disegno, e che riguardano i comandi di Modifica degli elementi tracciati.

Capitoli specifici sono dedicati al trattamento dei Testi, un altro all'apposizione, in una modalità semiautomatica, delle Quote nel disegno. Si parla poi di

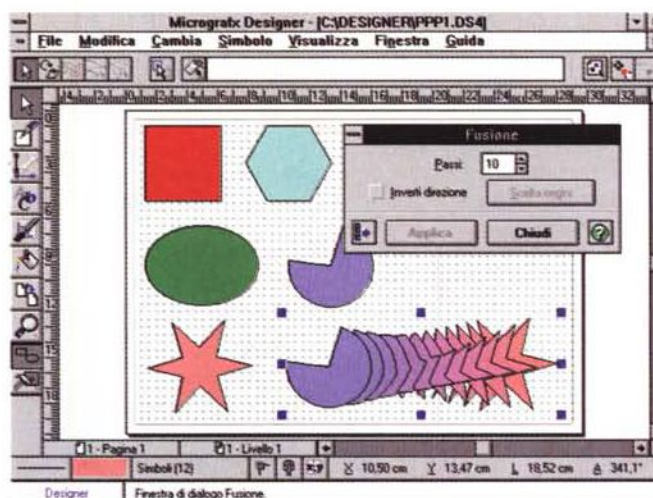



Figura 8 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - Effetti speciali: fusione.
La fusione è una funzionalità di tracciamento che unisce, con una serie di figure intermedie, una figura di origine ad una di destinazione. Vengono interpolati forme, profili, riempimenti, ecc. È con l'effetto Fusione che si ottengono quei sofisticatissimi effetti di sfumatura che danno profondità all'immagine, rendendola molto realistica, quasi come quelle ottenute con programmi di rendering 3D.

Figura 9 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - Ambiente Presentation.
Designer dispone di una funzionalità di Presentation. Vanno scelte la varie immagini da visualizzare, poi va scelto l'effetto con il quale viene eseguita la transizione da una immagine alla successiva. La presentazione si può lanciare «da dentro» oppure può essere realizzato un eseguibile Windows, più facile da distribuire in giro.

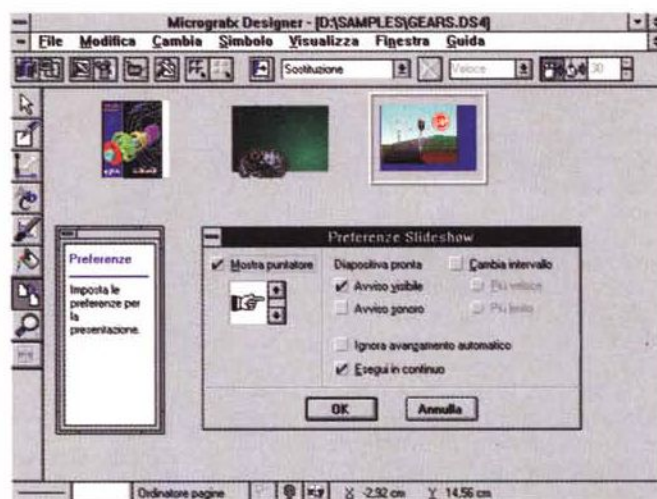
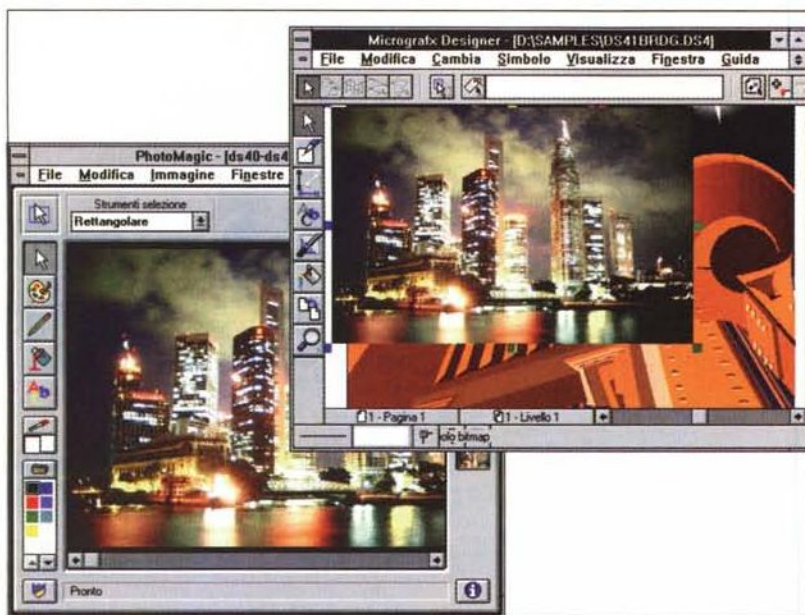



Figura 10 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - Il Photo Magic.
Nella composizione eseguita con Designer può essere inserita una figura bitmap. Per editarla viene fornito, come accessorio, il Photo Magic, che è in realtà anche un ottimo prodotto «stand alone». Per richiamarlo c'è un apposito Pulsante nella Toolbar principale, anche se poi l'immagine viene inserita come oggetto OLE. Sull'immagine BitMap si può poi agire con il comando Traccia, che cerca di trasformarla in oggetti vettoriali.

riempimenti, di motivi, dell'uso del colore e dei comandi che generano «effetti speciali». Questi sono rimasti numerosi anche se si tratta di comandi più tipici di un prodotto Draw che non di un prodotto CAD. Ad esempio c'è l'effetto Fusione (figura 8) con il quale si ottengono quei sofisticatissimi effetti di sfumatura, che danno profondità all'immagine, rendendola molto realistica, quasi come quelle ottenute con programmi di rendering 3D.

I capitoli successivi riguardano la Stampa, le Presentazioni su schermo (Designer Technical Edition ha anche una sezione «Desktop Presentation», ne vediamo l'ambiente in figura 9), gli Aiuti al disegno, importantissimi in un prodotto CAD.

Poi c'è un capitolo con il Compendio dei Pulsanti. Uno dedicato al lavoro sulle immagini BitMap, cui è destinato l'ottimo PhotoMagic fornito come se fosse un accessorio di Designer (ma di questo parliamo in sede di conclusioni).

A tal proposito citiamo anche la presenza della funzionalità «Traccia», che converte delle immagini bit-map, sufficientemente «pulite», in immagini Vettoriali.

Il capitolo 17 descrive l'ottimo ClipArt Manager, che permette di catalogare con precisione il materiale ClipArt, di qualsiasi tipo, e di richiamarlo, all'occorrenza, usando svariate modalità. I vari file, come detto, possono essere visti come nome e come miniature, dimensionabili.

Alla fine del manuale troviamo le varie appendici, ad esempio quella che riassume le scorciatoie da tastiera.

Il materiale su CD comprende i vari programmi (riepilogando: il Designer Technical Edition è composto dal Designer vero e proprio, dalla sezione Presentation, dal PhotoMagic (figura 10) e dal ClipArt Manager, poi circa 13.000 figure ClipArt, 200 fotografie, in formato JPEG a 16 milioni di colori, adatte a PhotoMagic. I simboli nelle varie Librerie specializzate sono 1.500. Ci sono poi anche le librerie con i motivi di riempimento, quelle con i terminatori delle linee. Infine ben 280 Font True Type.

L'ambiente e gli strumenti di tracciamento

Si può lavorare vedendo il «soggetto» in modalità wireframe, in modalità bozza, oppure nella vista finale (figura 11). È chiaro che varia conseguentemente la velocità del ridisegno, necessario dopo una modifica rilevante.

L'ambiente è personalizzabile pesantemente ad esempio allo scopo di adattarlo ad un particolare tipo di lavoro. Ogni Dialog Box operativa può essere richiamata da un pulsante che può essere portato al volo sulla ToolBar. La personalizzazione dell'ambiente può essere eseguita, più tradizionalmente, sfruttando l'apposita voce di menu (figura 12). Alcuni comandi, richiamati dal proprio plusante, sfruttano proprie spe-

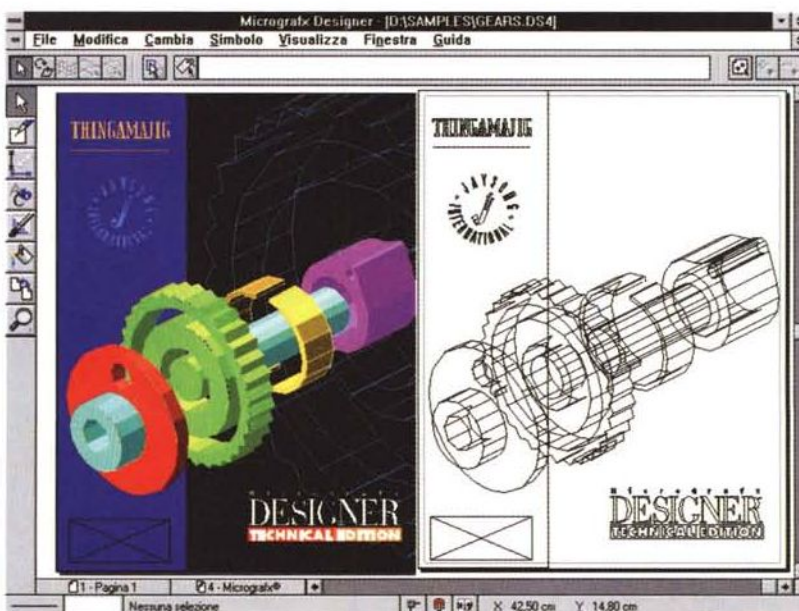



Figura 11 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - Modalità di visualizzazione.
In questo «fotomontaggio» vediamo due modalità di visualizzazione dello stesso disegno. Quella a destra si chiama Anteprima Profili, perché fa vedere solo i profili degli oggetti, mentre quella a sinistra si chiama Anteprima Finale, che fa vedere bene tutti gli effetti cromatici. Vediamo una delle specializzazioni di questo prodotto, il disegno tecnico rielaborato a fini Presentation, utilizzando i sofisticati strumenti a disposizione.

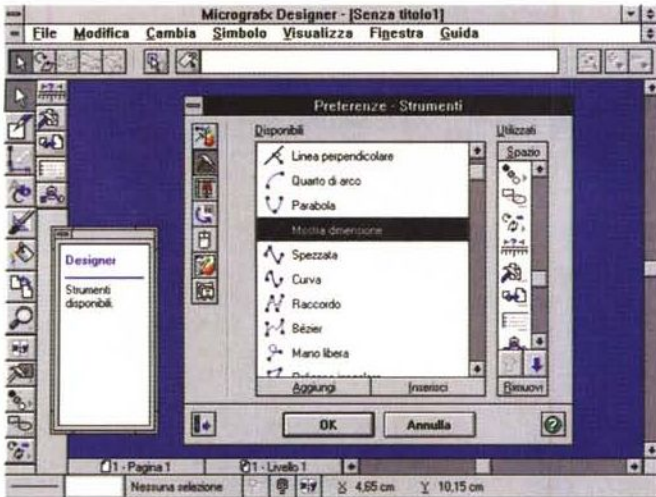



Figura 12 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - Personalizzazione del Pannello.
Sulla sinistra il Pannello degli strumenti. Scelto uno strumento sul Pannello cambia anche il Nastro, posto in alto, che presenta le ulteriori specifiche necessarie allo strumento. In basso una riga di stato a due strati. Quello superiore propone sulla sinistra il pulsante per la scelta della Pagina e sulla destra il pulsante per la scelta del Piano di lavoro. Quello inferiore propone informazioni sull'elemento selezionato e sull'intero disegno. Sul foglio si possono piazzare le varie finestre di dialogo per le varie opzioni necessarie per eseguire i vari comandi. Qui vediamo quella per la personalizzazione della ToolBar.

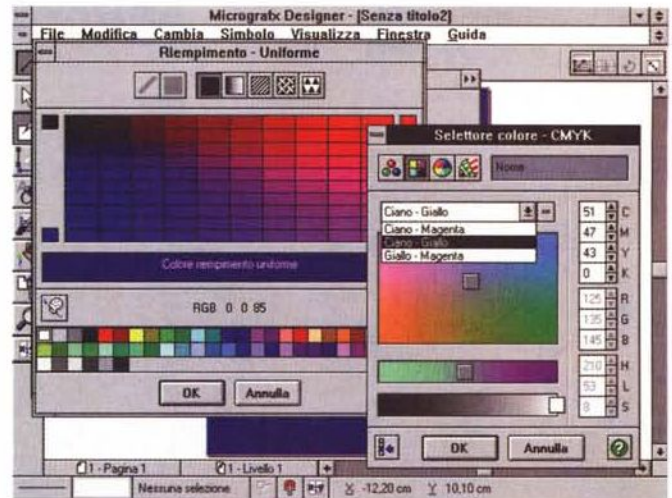



Figura 13 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - Gestione dei Colori.
Questa invece è una funzionalità propria di un prodotto di tipologia Draw molto evoluto, quella con la quale si sceglie il modello di colore da utilizzare. I modelli disponibili sono i classici RGB, CYMK, i colori Pantone ed altri. La tavolozza con tutti i colori appare in ogni momento in cui occorre sceglierne uno o più di uno.

cifiche Dialog Box (in figura 13 vediamo quella per la scelta dei colori).

Vale la pena spendere qualche parola sugli strumenti che servono per tracciare dei nuovi elementi nel disegno (figura 14).

Ci sono due gruppi di pulsanti: quello a sinistra, con i 5 Pulsanti Oggetto. Scegliendo uno di questi appare uno specifico gruppo di pulsanti sulla destra, detti Pulsanti Metodi. Ne vediamo un collage in figura 15.

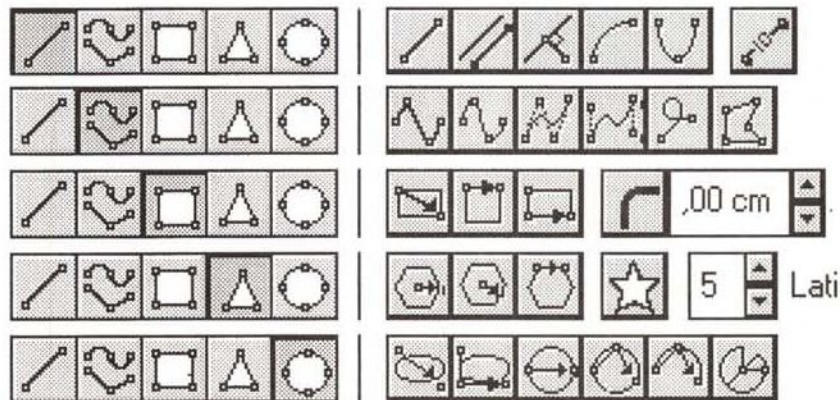
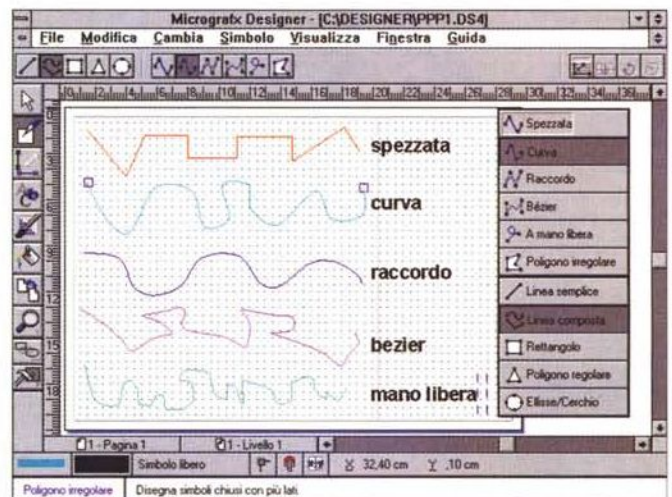
Il primo gruppo comprende Linea Semplice, Linea Composta, Rettangolo, Poligono ed Ellisse.

Se si sceglie Linea Semplice si possono tracciare segmenti tra due punti, segmenti paralleli ad un altro, segmenti perpendicolari ad un altro. Le Linee Composte sono la Spezzata, la Curva che passa per i punti dati, la curva di Raccordo tra due segmenti, la curva di Bezier, la linea a Mano Libera, il Poligono Irregolare.

Una volta tracciato uno di questi elementi (le tipologie sono in totale 29) si può intervenire, per operazioni di modifica, con altri comandi che permettono di modificare i «nodi» (i punti caratteristici dell'elemento), di modificare le tangenze delle linee che intervengono sul nodo, ecc. (figura 16).

Durante il lavoro si può usare il mouse per definire i punti, combinazioni di tasti per vincolare certi movimenti e si può anche passare il controllo alla tastiera quando occorra impostare coordinate o misure predefinite.

Come detto, sono scomparsi, rispetto alla versione 4.0, alcuni strumenti

Figure 14,15 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - Primitive.
I differenti tipi di elementi tracciabili sono ben 29. Le coordinate possono essere passate con lo strumento puntatore, con la tastiera, oppure eseguendo una sorta di Snap all'oggetto, il che significa che la linea che si sta tracciando si connette ad un elemento già presente nella composizione e quindi trova da sola il punto.

inutili in un CAD e che invece possono servire in un prodotto DRAW evoluto. Ad esempio gli strumenti che creano effetti 3D (si badi bene non elementi solidi ma effetti 3D). Micrografx Designer 4.1 Technical Edition, se è un CAD, e ci pare che lo si possa così definire, è un CAD solo 2D.

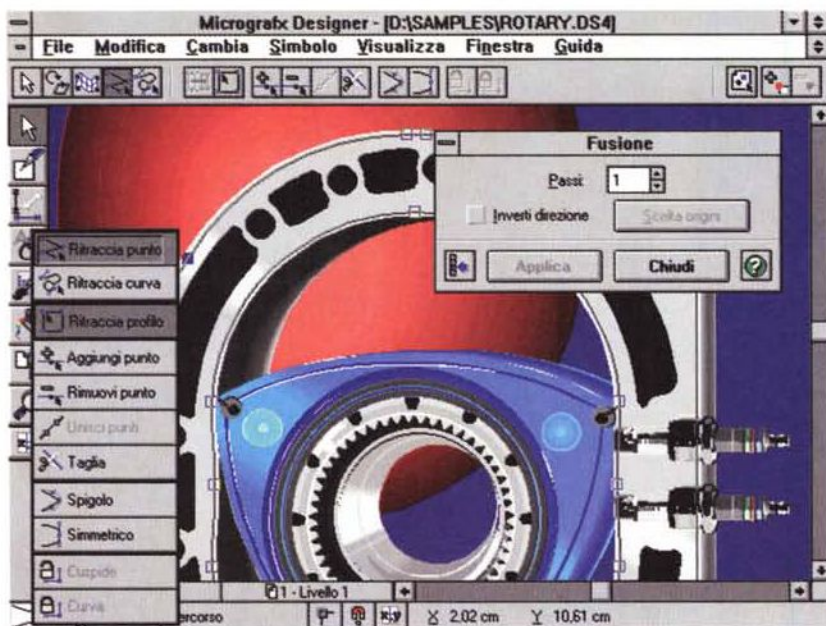



Figura 16 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - Lavoro sui nodi.
Quella che serve per l'editing dei nodi, ovvero dei punti caratteristici di una linea spezzata oppure di una linea curva, è la più tecnica delle funzionalità presenti in un prodotto di tipo Draw. È necessaria anche in un prodotto CAD. Sulla sinistra si nota il Quick Menu che può essere richiamato dal singolo nodo e che mostra le operazioni eseguibili sul nodo stesso. Sulla destra la Box che attiva la funzione Fusione che è quella con la quale, in un prodotto di Classe Draw, si creano le sfumature «sagomate».

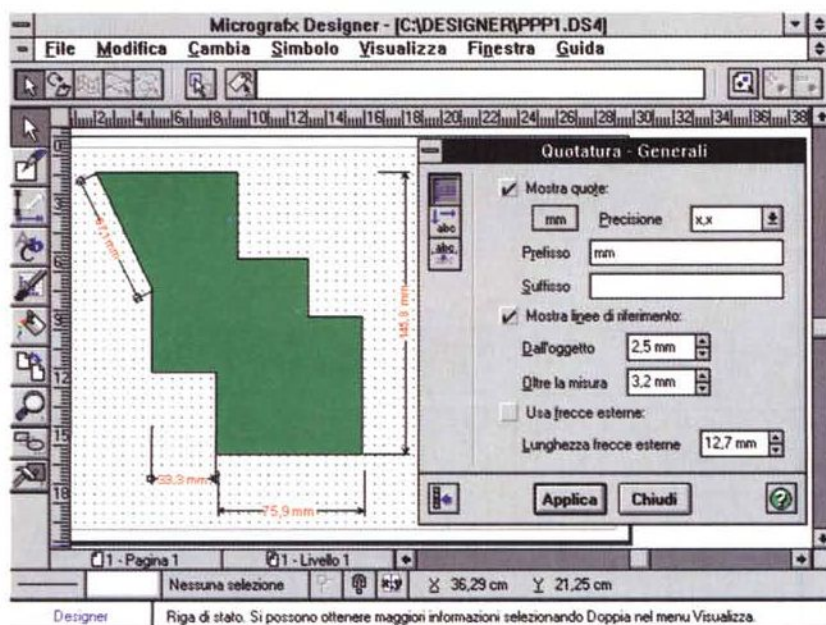



Figura 17 - Micrografx Designer 4.1 - Technical Edition - Misure.
Una delle più grosse novità, rispetto alla versione 4.0, consiste nell'introduzione di una serie completa di funzionalità per la quotatura dei disegni, indispensabili in un prodotto CAD con il quale si realizzano disegni di progetti. Le Quote o, come le difinisce Designer, le Linee di Dimensione, sono simboli dinamici nel senso che vengono ricalcolate, e viene modificata conseguentemente l'etichetta che riporta la misura, quando si modifica il disegno.

Quotatura

Le Quote in Designer si chiamano Linee di Dimensione. Servono per indicare le dimensioni dei vari elementi del disegno e possono essere orizzontali, verticali e diagonali (non angolari).

Possono essere tracciate scostate dall'elemento di cui forniscono la misura, per una più corretta lettura. Possono essere scelti vari tipi di terminatori: frecce, barrette, ecc. Le scritte possono essere variamente posizionate rispetto alle linee, contengono la misura calcolata da Designer ed eventuali scritte da apporre a mano. Font, corpo e formato del numero mostrato possono essere scelti autonomamente per ciascuna singola misura.

Le misure vengono ricalcolate in caso di variazione del disegno o di una variazione di scala oppure di una modifica dell'elemento cui la misura si riferisce.

Le varie linee di dimensione con i vari valori su di esse riportati fanno parte, a pieno diritto, del disegno e quindi vengono salvate nel file.

Conclusioni

Le ultime novità dal punto di vista commerciale provenienti dalla Micrografx riguardano la proposta di un nuovissimo Bundle comprendente Designer 4.1 Technical Edition e Picture Publisher 5.0.

Dal punto di vista economico si tratta di un'offerta del tipo Paghi Uno e Compri Due. Si tratta di un'accoppiata formidabile di prodotti, il primo di Grafica Tecnica e di Illustrazione ed il secondo di Image Editing, in senso lato, con funzionalità che vanno dal fotoritocco alla esecuzione di complessi effetti speciali su immagini bitmap di qualsiasi provenienza. Ambedue i prodotti, nelle varie versioni che si sono susseguite nel corso degli anni, hanno ricevuto decine di riconoscimenti dalle varie riviste del settore.

Tornando all'argomento della nostra prova non possiamo che confermare le ottime impressioni rilevate già ai tempi della versione 4.0. Le nuove funzionalità orientate al disegno tecnico, la buona dotazione in termini di Librerie di Simboli, rendono Designer 4.1 adatto ad una attività di CAD bidimensionale di medio impegno. Nel suo settore specifico, che è l'Illustrazione Tecnica, necessaria ad esempio quando un disegno «tecnico» deve essere proposto anche in «bella copia», per un Catalogo, una Brochure, una Presentation, Micrografx Designer Technical Edition, è assolutamente originale ed imbattibile.

MC

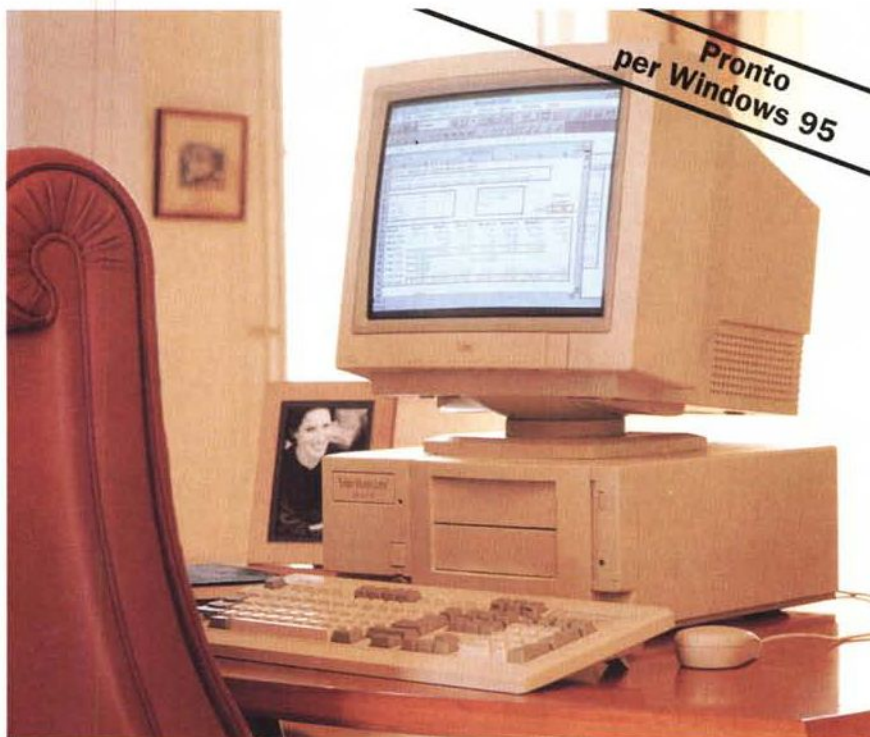
Camera con vista

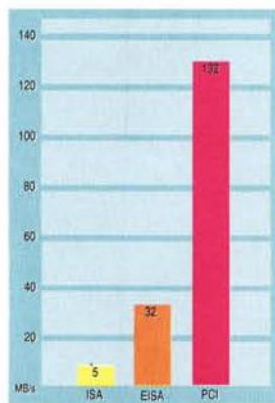
PCI Local Bus

Plug & Play

Grande Espandibilità

Acceleratore Grafico

Risparmio Energetico

de 4/100. 486dx4/100 Mhz, 4 MB RAM, 540 MB Hard Disk, 256 KB cache 2° livello, Local Bus PCI, acceleratore grafico, 4 slot ISA e 3 slot PCI, 2 drive frontali liberi da 5,25", floppy drive 1.44 MB, memoria video 1 MB, UTP Ethernet on-board, tastiera, mouse, monitor colori 15" XVGA (MPRII e risparmio energetico), MS-DOS 6.2 e Windows for Workgroup 3.11 preinstallati.

Espandi i tuoi orizzonti da Lit. 3.480.000!

Scatta con il potente Tulip PCI!

Perché PCI? Perché i programmi di oggi devono trasferire moltissimi dati tra il disco e la memoria e tra questa e il video. Il Local Bus PCI ha una velocità di trasferimento dati di 132 MB/s per darti un percorso velocissimo, a prova di futuro.

Perché Plug & Play? Perché Tulip Computers è avanti nella tecnologia Plug & Play: così ogni volta che aggiungi una scheda Plug & Play, il tuo computer Tulip si riconfigura automaticamente.

Perché Grande Espandibilità? Se domani vuoi un computer più potente, puoi averlo! 6 slot liberi, 2 drive frontali liberi da 5,25" una potenza da 145 Watt per espandere il tuo Tulip senza problemi.

Perché un Acceleratore Grafico? Perché la grafica elaborata di Windows non ti deve rallentare. Tulip integra un chip acceleratore di Windows a 64 bit direttamente sul Local Bus PCI della scheda madre, per darti prestazioni 10 volte più veloci di una normale VGA.

Perché Risparmio Energetico? Perché un computer consuma energia e denaro. Un computer inutilizzato spreca entrambi. Quando non è attivo, con la funzione low energy, il tuo PC Tulip salvaguardia l'ambiente e il tuo denaro.

Perché Tulip Computers? Perché noi ti diamo tutto questo, una vasta gamma di modelli e 3 anni di garanzia a prezzi competitivi. Ecco perché!

Il marchio Europeo della qualità.

Tulip Computers International ISO 9001 Registered Quality Company

❑ Desidero ricevere ulteriori informazioni su Tulip Vision Line® de 4/100. ❑ Desidero ricevere il catalogo Tulip.

MC

Nome/Cognome

Società Qualifica

Indirizzo

Città CAP

Telefono Fax

Invia il coupon a Tulip Computers Italia Spa - Via Mecenate, 76/3 - 20138 Milano - **Fax nr. 02/58010631**

Chiama subito Tulip On-Line

chiamata gratuita

Prezzi IVA esclusa.
L'offerta è valida fino al 31.08.95.

Pioneer DR-UA124X e DRM-624X

Produttore:
Pioneer Electronic Corporation 4-1, Meguro 1 Chome, Meguro-ku, Tokyo 153, Japan
Distributore:
Pioneer Electronics Italia - Via Fantoli, 17 20138 Milano. Tel.: 02/50741
Prezzi *(IVA esclusa)*:

Lettore CD-ROM x montaggio interno DR-UA124X	*Lit. 399.000*
Lettore multiplo x 6 CD-ROM DRM-624X	*Lit. 1.199.000*

Pioneer DR-UA124X & DRM-624X

di Massimo Truscelli

Non è passato più di un anno da quando, proprio da queste pagine, vi abbiamo descritto il CD-ROM changer DRM-602X della Pioneer che ora, il famoso produttore giapponese di elettronica di consumo, ma anche di elettronica professionale, propone una nuova generazione di unità CD-ROM interne e CD-ROM changer esterni, tutti a quadrupla velocità. Il lancio dei nuovi prodotti è supportato da una campagna pubblicitaria che recita: «Cari lettori, così poco cari, così tanto veloci» ed in effetti, i due nuovi modelli, il lettore DR-UA124X, disponibile in versione SCSI o IDE/ATAPI, ed il changer DRM-624X, un lettore multiplo per sei CD capace di passare da un disco all'altro in 5 secondi, risultano essere veloci, ma anche abbastanza economici.

Descrizione

Entrambe le unità oggetto di queste note sono basate sulla tecnologia Quadraspin mediante la quale i dischi ruotano a 4,4 volte la velocità normale di lettura, permettendo al lettore di raggiungere una velocità di trasferimento dei dati maggiore rispetto ai tradizionali lettori a singola o doppia velocità. Il lettore DR-UA124X è un lettore interno a quadrupla velocità, disponibile in versione SCSI o IDE/ATAPI, dotato di una memoria buffer di 128 kbyte che consente un transfer rate di 614 kbyte al secondo in modalità continua e, in modalità «burst», fino a 5.6 Mbyte al secondo. Il tempo medio di accesso in modalità «random», trattandosi di un lettore a quadrupla velocità, è di 150 msec.

L'unità è conforme alle specifiche MPC II e consente l'impiego di CD-ROM, CD-ROM XA (Form 1 e 2), CD-DA, CD-R e PhotoCD multisessione. Una ulteriore caratteristica è rappresentata dal sistema di caricamento a cassetto estraibile che consente di eliminare l'impiego degli appositi caddy indispensabili con altre meccaniche.

Il CD-ROM changer DRM-624X ha caratteristiche generali analoghe al precedente, ma grazie alla presenza di un caricatore da sei dischi, è di fatto un lettore multiplo di CD-ROM nei formati standard CD-Audio (Red Book), ISO 9660, High Sierra, Rock Ridge, CD-ROM XA Mode 2/Form 1 e 2 (Yellow Book), CD registrabili (Orange Book).

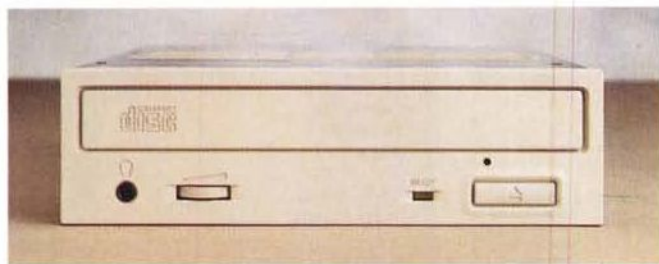
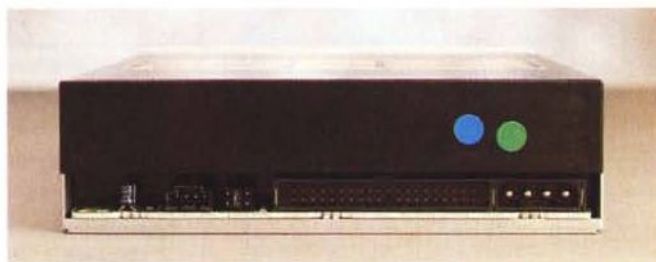
Il DRM-624X è dotato di interfaccia SCSI 2 ed è visto dal computer host (PC o Macintosh) come una serie di sei unità logiche appartenenti alla stessa unità SCSI; inoltre, è dotato di terminazione SCSI disattivabile e di connettori in/out per il collegamento di altri dispositivi SCSI in cascata.

In entrambi i casi il frontale offre una presa cuffia con regolazione del volume, la spia che indica gli accessi al disco (o ai dischi nel caso del lettore multiplo) ed il solito tasto di espulsione.

DR-UA124X

Il lettore DR-UA124X è un'unità per il montaggio interno e l'esemplare giunto in redazione era di tipo IDE/ATAPI, una soluzione che ne rende più agevole il montaggio sui personal computer senza la necessità di dover ricorrere ad un apposito adattatore SCSI, una soluzione che consente di collegare il lettore CD-ROM direttamente all'adattatore IDE già eventualmente disponibile sulla maggioranza dei sistemi di recente costruzione, sul quale è normalmente già attestato l'hard disk.

Il montaggio meccanico dell'unità è abbastanza semplice poiché è sufficiente utilizzare uno dei vani per unità di memoria di massa a mezza altezza, mentre per quanto riguarda i collegamenti elettrici è sufficiente connettere un cavo a 40 pin, magari quello già utilizzato per il collegamento dell'hard disk, con l'apposito connettore presente sul retro del lettore, facendo attenzione a far corrispondere il conduttore 1 del flat cable (generalmente contrassegnato con un colore) con il corrispondente pin 1 del connettore; fatto ciò non rimangono da collegare che il connettore di alimentazione (5 e 12 volt C.C.) ed il cavo di collegamento audio con l'eventuale scheda sonora già presente nel sistema.

L'unica accortezza da osservare nella fase di installazione hardware è quella di controllare se gli jumper di configurazione dell'unità sono selezionati nel mo-

Il lettore DR-UA124X è un'unità a mezza altezza dotata di interfaccia IDE/ATAPI che ne facilita il montaggio sui personal computer.

do corrispondente al tipo di configurazione delle unità IDE adottata sul personal computer.

Generalmente, si tende ad impostare l'hard disk collegato all'interfaccia IDE come unità «Master» e tutte le altre come «Slave», ma in considerazione del fatto che la medesima interfaccia IDE può disporre di un canale primario e di un canale secondario sui quali possono essere presenti, a loro volta, un'unità «Master» ed altre «Slave», prima di riaccendere tutto per controllare se il montaggio è stato eseguito correttamente, vale la pena controllare se l'hard disk eventualmente già presente risulta essere effettivamente l'unità Master, caso nel quale, la configurazione di default adottata per il lettore CD-ROM Pioneer DR-UA124X (Slave) connesso sul medesimo canale IDE risulta corretta. Nel caso che l'adattatore IDE non abbia alcun dispositivo già collegato, ma poniamo il caso sia stato acquistato appositamente per poter utilizzare il lettore CD-ROM, gli jumper sul retro dell'unità devono essere spostati per settare la modalità di funzionamento «Master».

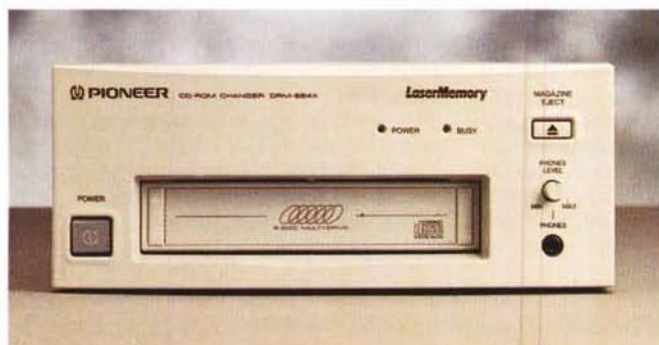
Per quanto riguarda l'installazione dei driver software, contenuto su due dischetti da 3.5", è sufficiente copiare il file ATAPI_CD.SYS sul proprio hard disk, aggiungere nel CONFIG.SYS la relativa chiamata e modificare l'AUTOEXEC.BAT aggiungendo la chiamata alle Microsoft CD Extensions (MSCDEX.EXE). In ogni caso, la procedura di installazione ed il semplice foglio contenente le istruzioni di installazione forniscono sufficienti indicazioni per svolgere abbastanza agevolmente l'operazione.

Come al solito, se si impiega Windows, esistono alcune accortezze da adottare se l'unità di lettura CD-ROM è collegata sul canale primario dell'interfaccia IDE dove risulta essere presente anche l'hard disk settato come unità «Master»; in tal caso è necessario escludere l'accesso ai dischi a 32 bit. Altre indicazioni accessorie, presenti sul solito foglietto, riguardano l'impiego del lettore in unione a Windows NT 3.5 e OS/2 Warp 3.0: nel primo caso si consiglia di installare Windows NT dopo aver installato il lettore CD-ROM sul canale primario IDE in modalità «Slave» e di ricorrere al manuale di Windows NT nel caso il DR-UA124X debba essere aggiunto ad una configurazione nella quale sia già installato l'ambiente operativo in questione; per quanto concerne OS/2, si consiglia di installare il lettore sul canale primario IDE in modalità «Slave» e di selezionare «Other IDE CD-ROM» dalla lista di opzioni riguardanti i dispositivi di lettura CD-ROM.

DRM-624X

Il CD-ROM Changer oggetto di queste note è un'unità di lettura esterna che rappresenta la naturale evoluzione del precedente DRM-602X, provato sul numero 142 di MCmicrocomputer (luglio/agosto 1994), dal quale si differenzia per una minore altezza ed una generale rotondità del frontale che risulta esteticamente più gradevole rispetto al passato.

Se si esclude l'incremento delle prestazioni ottenuto con l'adozione della tecnologia Quadraspin, le caratteristiche generali dell'unità sono analoghe al modello precedente: l'unità è infatti dotata di un caricatore a magazzino capace di contenere sei CD-ROM o CD-Audio, anche in «configurazione mista», che consente di passare da un disco all'altro in tempi che rimangono compresi entro pochi secondi. L'unità, sebbene offra la lettura di ben sei diversi supporti, è vista come un unico dispositivo SCSI, caratteristica che ne rende più pratico l'inserimento in una classica configurazione «in cascata». Il codice di identificazione SCSI può essere modificato a piacere da 0 a 7 per evitare conflitti con altri dispositivi dello stesso tipo già collegati al sistema.

Il software a corredo è doppio: sia per l'utilizzazione in unione a personal computer MS-DOS/PC-DOS, purché dotati di interfaccia SCSI; che in unione a sistemi Macintosh. Nel primo caso, i driver software disponibili riconoscono le schede di interfaccia SCSI Future Domain, IBM e le schede di interfaccia ASPI-compatibili. Tutte le altre schede richiedono device driver specifici non presenti nel software in dotazione; vice-

Di dimensioni sufficientemente contenute il CD-ROM changer DRM-624X consente l'accesso ai dati di un magazzino di sei CD-ROM, offrendo ben 3.2 Gigabyte in linea.

versa, nel caso dell'impiego in unione ad Apple Macintosh, il software fornito consente l'impiego del lettore multiplo sia sui sistemi che adottano il MAC-OS 6.x, che su quelli che impiegano la versione 7.1 e successive.

Sul retro dell'unità è presente una fila di dip-switch la funzione dei quali è quella di selezionare le dimensioni di default dei settori, attivare o meno il terminatore SCSI, disattivare il tasto «eject» presente sul frontale. Il primo dip-switch modifica il valore di 2048 byte per ogni settore, standard impiegato sui sistemi Macintosh e IBM, adattandolo a quello di 512 byte, richiesto da alcuni sistemi UNIX. L'attivazione o meno del terminatore SCSI interno è in funzione del posizionamento dell'unità nella catena: ON se il CD-ROM changer è l'unico dispositivo SCSI esterno o se è l'ultimo elemento della catena; OFF se si trova tra due dispositivi SCSI o se in successione è comunque collegato un altro dispositivo. La funzione di disattivazione del tasto «eject» è disabilitata nel caso l'unità sia impiegata in unione ai sistemi Macintosh, per i quali continua a vigere la regola di espulsione del disco tramite il cestino della spazzatura.

Un quarto dip-switch (il terzo nella fila) non sembra sortire alcun effetto, ma sul manuale è chiaramente indicato come «RISERVATO» con la raccomandazione di lasciarlo nella posizione stabilita in fabbrica (OFF).

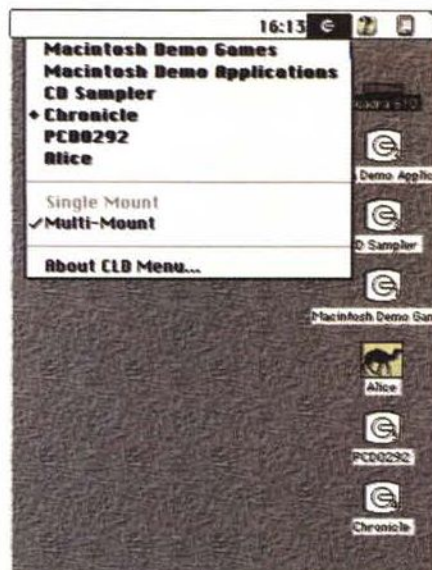
Uso

Se per il lettore DR-UA124X non ci sono grandi commenti da fare sul suo impiego poiché, una volta installato, basta inserire il CD nel cassettino estraibile per apprezzarne immediatamente le doti di velocità anche in unione ad applicazioni, come la visione di filmati digitali, che generalmente mettono a dura prova le caratteristiche del lettore CD-ROM; nel caso del DRM-624X vale la pena spendere qualche parola in più.

Cominciamo dal caricatore specificando che dopo l'iniziale momento di perplessità derivante dal fatto che l'unità non sembra leggere alcuno dei CD presenti, guardando attentamente l'etichetta sul caricatore, che mostra come inserire i dischi al suo interno, si scopre che esso va caricato inserendo i CD con l'etichetta verso il basso poiché il lettore laser all'interno dell'unità è montato nella zona superiore e non in quella inferiore come avviene solitamente con i lettori tradizionali. Chi conosce i prodotti analoghi, sempre di produzione Pioneer, per l'alta fedeltà, dovrebbe già essere a conoscenza di

questa caratteristica, ma per tutti gli altri è bene segnalare questa particolarità, onde evitare la solita telefonata, o passeggiata dal rivenditore, per lamentarsi del fatto che il CD-ROM changer appena acquistato non funziona. Altre accortezze da osservare sono quella di estrarre uno alla volta i piattelli di inserimento dei CD e, soprattutto, di evitare di lasciare il caricatore all'interno dell'unità di lettura quando essa non viene utilizzata.

Le immagini pubblicate in queste pagine sono relative al collegamento dell'unità ad un Macintosh, ma le medesime regole generali sono valide anche per l'impiego in ambiente MS-DOS/Windows: i vari CD-ROM sono visti come distinte unità logiche del medesimo dispositivo SCSI, ragione per la quale, passando dall'accesso di un disco all'altro, bisogna dare tempo alla meccanica di ricaricare nel magazzino il disco utilizzato e posizionare quello richiesto nel sistema di lettura. Tutto ciò avviene comunque in tempi molto ridotti (circa cinque secondi). Impiegando l'unità in unione al Macintosh, oltre al solito lettore di CD-Audio, si dispone di un ulteriore menu a discesa che consente di effettuare una scansione multipla o singola dei dischi presenti nel caricatore in modo da avere nell'apposito menu il titolo dei vari CD e richiamarli da esso piuttosto che «aprirli» impiegando le varie icone presenti in bell'ordine sul desktop.

In ogni situazione di impiego l'accesso ai dati rimane rapido e non sembra soffrire di alcun tipo di penalizzazione derivante dai tempi di posizionamento dei dischi in corrispondenza del lettore

Il software in versione Macintosh per la gestione del DRM-624X offre numerose possibilità per l'interrogazione dei dati in modalità mono e multi-mount. A completamento è presente un software di gestione dei CD audio.

laser. Altra caratteristica di rilievo riguardante la lettura dei CD-Audio (a proposito, mi ero dimenticato di dirvi che sul retro sono presenti due pin-jack per il collegamento all'impianto hi-fi di casa) con l'apposito software in dotazione riguarda il fatto che si dispone di un vero e proprio magazzino musicale da «consultare» secondo modalità tipiche per un normale lettore audio con funzionalità come il «repeat» riferite ai singoli CD di un caricatore piuttosto che alle singole tracce di un CD.

Conclusioni

Come per tutti i prodotti passati in rassegna in queste pagine, le considerazioni finali riguardano soprattutto i costi.

Dicevamo all'inizio della campagna pubblicitaria improntata al «così poco cari, così tanto veloci» e dobbiamo ammettere che se in fatto di velocità questi Pioneer competono ad armi almeno pari, se non superiori nel caso del DRM-624X, con altri prodotti, anche per ciò che riguarda il prezzo, dopo le dovute considerazioni sulle prestazioni offerte, considerando la qualità e le caratteristiche dei prodotti, si rimane soddisfatti, specialmente per quanto riguarda l'unità DR-UA124X: trecentonovantanovemila lire IVA esclusa. Un po' più caro è il prezzo del lettore multiplo DRM-624X: unmilionecentonovantanovemila lire IVA esclusa, ma considerando che con questa cifra si possono tenere in linea dati per ben 3.2 Gigabyte, con in più la possibilità di un accesso rapido, il costo iniziale di acquisto è ampiamente giustificato. MC

E-TECH Modem Bullet 100E

Distributore:
ATD Viale Forlanini 36, 20024 Garbagnate (MI)

Prezzo *(IVA esclusa)*:
E-TECH Modem Bullet 100E *Lit. 862.000*

E-TECH Modem Bullet 100E

di Paolo Ciardelli

«Allora dobbiamo fotografare questo CD-ROM per computer? No Dario non è un CD-ROM, è un modem fax...».

Dario Tassa è il fotografo della rivista, lo è da quando è stata fondata la rivista e ormai un po' perché ci sente parlare ed un po' per «osmosi» tecnologica, di computer e di informatica comincia a saperne abbastanza. Bene la forma di questo modem-fax ultra veloce a 28.000 baud lo ha tratto in inganno. Questa svista se vogliamo è un segno positivo per chi dovrà metterlo in vetrina o comunque per chi dovrà mettersi a commercializzarlo. Un buon esperto di marketing, infatti, la prima cosa che fa quando studia un nuovo prodotto o comunque deve aumentare le vendite, rivede forme e colori, poi il prezzo. Fatta questa premessa vediamo un po' questo modem-fax Bullet.

L'estetica dunque

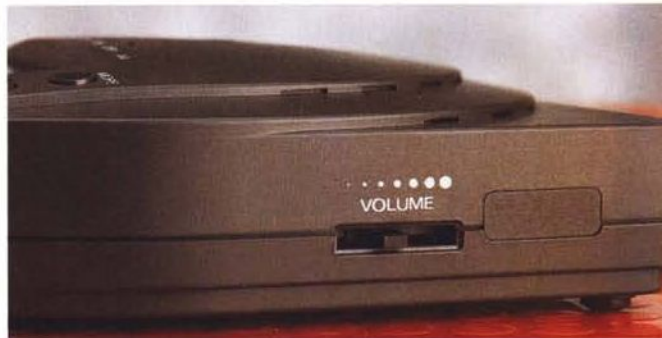
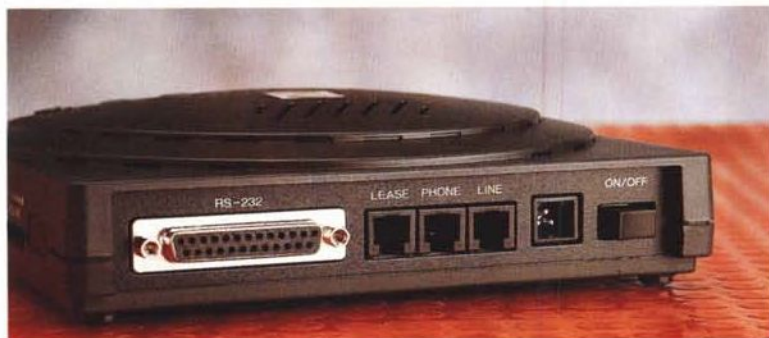
Siamo stati abituati a forme abbastanza canoniche, tanto da far assomigliare un modem dall'altro. La maggior parte di essi hanno le lucine di monitoraggio davanti, le varie porte sul retro e nient'altro. Questo no. Come detto prima la sua forma lo fa assomigliare ad un lettore di CD-ROM, e la sua linea tondeggiante è piacevole.

Particolari esterni da sottolineare, a parte la classica dotazione di uscite per il collegamento con il mondo esterno (da notare che ha una seconda possibilità di collegamento di linea telefonica, cosa utile con la funzione di call-back), è la regolazione del volume sulla parte laterale (è sempre bene poter ascoltare quello che succede) ed il grosso display e relativi pulsanti sul frontale. Naturalmente le classiche lucine non sono state abbandonate, ma sono più piccole e meno appariscenti.

Insieme al modem viene fornito l'alimentatore, vari manuali dove sono spiegati con abbondanza di particolari le caratteristiche elettriche e di funzionamento, ed un dischetto con il software di gestione fax e di trasmissioni dati.

La parte interna fa arrossire un qualunque computer. Abituati ad elettroniche sempre più spartane, all'interno del Bullet troviamo chip custom e no in abbondanza, visto che deve gestire oltre al visore LCD una configurazione interna modificabile anche a distanza, e che il tutto è gestito da una CPU a 16 bit.

Caratteristiche tecniche

A parte l'estetica il Bullet 100E è un modem che gestisce sia la trasmissione dati che il fax. Il che si traduce nel rendere possibile la connessione con tutti i fornitori di informazione possibili e con le varie macchine fax. La massima velocità di trasmissione di questo apparecchio è di 28.800 bps con un throughput di 155.200 bps. Come altri modem il Bullet è completamente compatibile con lo standard CCITT V.34, V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.23 e V.21. Usa un software di correzione di errore MNP 5 ed una modalità di compressione dei dati trasmessi V.42bis. Entrambe le sue peculiarità fanno sì che il throughput arrivi ai 155.200 bps. Oltre a ciò controlla il flusso dei dati, la conversione della velocità, sia l'MNP 2 che 4 e la correzione d'errore V.42.

Può funzionare sia in modalità sincrona che asincrona e supportare varie caratteristiche veramente peculiari. Tra queste troviamo la configurazione del modem da remoto, il call-back security, la protezione tramite password ed un completo ciclo di self-test.

Il top delle caratteristiche rimane il pannello LCD ed i tasti di controllo sul frontale del modem, tramite i quali si può sia configurare il modem stesso che lavorarci. Durante la trasmissione o la connessione con un altro modem, lo stesso display mostra lo stato delle cose.

Il firmware del Bullet, inoltre, a differenza di altri è memorizzato all'interno di una Flash ROM, così che quando lo standard V.34 verrà modificato, il software potrà essere aggiornato opportunamente.

Tornando a parlare del display, questo visualizza sia il menu dei comandi che la configurazione corrente del modem. Dispone di due linee di caratteri e naturalmente la prima descrive il menu corrente, mentre nella seconda appaiono dalle due alle cinque sottovoci del caso. Se il numero è superiore ai cinque, appare una freccetta con l'inequivocabile significato di «segue». Per selezionare una voce basta spingere il tasto corrispondente, ovvero quello che si trova immediatamente sotto la voce.

Qualcosa di nuovo?

Sì, se finora abbiamo sfruttato un modem tradizionale. No se lavoriamo in un centro di elaborazione dati con connessioni con il mondo esterno. Di modem di questa schiera nel mondo professionale esistono da anni, e proprio perché sono destinati ad un'utenza affari o professionale deve essere all'altezza della situazione.

Questa se vogliamo professionalità d'uso significa anche affidabilità e sicurezza che alla fine pesano sul costo dell'oggetto. Un giro di parole per giustificare il prezzo del Bullet 100E che è di 862.000 lire al momento della prova.

Troppo alto, giusto, o che? Il giudizio lo può dare in ultima analisi solo chi conosce la disponibilità della sua tasca, ma bisogna tenere conto che la sicurezza ha un costo, la possibilità di aggiornare il firmware un altro e soprattutto un modem intelligente un altro ancora.

Chiaramente è un modem per chi chiede sicurezze, sia di chi trasmette che di chi riceve, ma soprattutto che la trasmissione vada a buon fine.

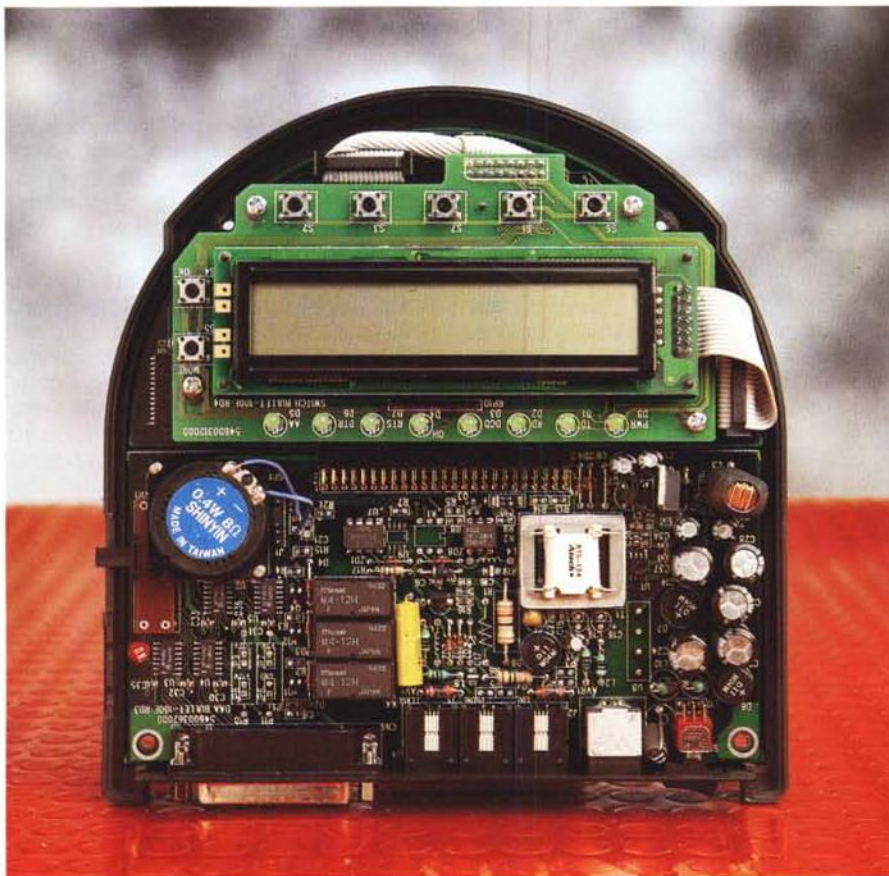
La navigazione nel mare di Internet ormai sta tracciando un chiaro panorama del futuro. In questo panorama non c'è posto per modem che tentano di agganciare o che sganciano alla prima spuria sulla linea telefonica. Non c'è posto per servizi di call-back che diano poca sicurezza di certificare chi sta chiamando, ecc.

Se poi guardiamo a quell'utenza professionale che vuole spingere i propri confini lavorativi molto al di là dei confini nazionali e deve per forza di cose sfruttare la trasmissione fax, la certezza che un documento sia arrivato a destinazione e che sia leggibile ha il suo bel peso.

MC

MicroTex Wintel

Produttore:
MicroTex, Via Monte Rosa 15, 30030 Cazzago di Pianiga (VE), Tel.: 041/5102254, Fax.: 041/5100166
Prezzi *(IVA esclusa)*:

Versione base	*Lit. 400.000*
Versione per la rete	*Lit. 600.000*
Versione per scheda Colby/Telekit	*Lit. 150.000*

MicroTex Wintel

di Paolo Ciardelli

Abbiamo ospitato spesso articoli che riguardano la trasmissione dati attraverso l'etere (il Teletext o Televideo per intenderci). Un argomento non nuovo quindi, ma l'occasione per riparlarne è giustificata da questo nuovo prodotto che comprende un software di gestione sotto Windows il quale permette veramente il massimo.

L'hardware

I modelli disponibili di questa scheda sono quattro: Wintel for Windows; Wintel for Windows Network (con chiave); Wintel per la scheda Colby (con chiave) e Wintel per la scheda Telekit (con chiave). Gli ultimi due modelli utilizzano le schede corrispondenti, che possono non avere una RAM di 4 Mbyte determinando un tempo di attesa più lungo qualora venga richiesta una pagina teletext.

L'elettronica è quella classica di una periferica del genere. Spicca su tutto il grosso gruppo schermato per la ricezione ad alta frequenza, il chip Philips per la decodifica e pochi altri componenti discreti.

Per installare la scheda Wintel, ed il rispettivo software, viene richiesta la seguente configurazione hardware per un corretto funzionamento: un personal computer di classe AT 386 25 MHz 4 Mbyte di memoria RAM, 2 Mbyte di disco rigido libero, e naturalmente una presa per l'antenna televisiva.

La presa televisiva, che deve essere collegata ad un buon impianto di ricezione, deve fornire un segnale video di ottima qualità, valutato attraverso un misuratore di campo o di analisi spettrale. Ciò perché valutare la qualità del segnale sulla base di una semplice osservazione del monitor televisivo non è sufficiente in quanto il segnale teletext è codificato in modo digitale.

Prima di procedere all'installazione della scheda, è opportuno controllare l'indirizzo hardware della porta bus. Wintel possiede due indirizzi di porta selezionabili attraverso l'unico ponticello presente. Le due configurazioni sono le seguenti: indirizzo 380h se il ponticello è aperto o indirizzo 280h se il ponticello è chiuso.

Ovviamente bisogna assicurarsi che nessun altro device utilizzi lo stesso indirizzo, ed è consigliabile utilizzare uno slot possibilmente lontano dall'alimentatore dell'elaboratore e comunque lontano da qualsiasi fonte di disturbo elettromagnetico.

La scheda possiede inoltre due prese esterne da cui è possibile prelevare il segnale video e audio per essere collegato ad una scheda che accetti un segnale PAL o ad un eventuale televisore tramite la presa SCART secondo lo schema qui riportato.

Il programma di installazione utilizza il valore di porta 300 inserendolo nella riga di comando del programma del gruppo Wintel.

Il software

Il software in dotazione alla scheda MicroTex Wintel dispone di varie interfacce chiamate rispettivamente Teletext for Windows, Telesoftware for Windows, Videotex for Windows ed infine Tuning for Windows. Oltre a queste funzioni base, Wintel è corredato di ulteriori strumenti che permettono di manipolare e catalogare le informazioni ottenute prelevando dati dai vari servizi, come per in Chart with teletext.

Wintel permette di ricercare le emittenti che diffondono il segnale video con o senza il segnale teletext. La ricerca non è distruttiva ma mantiene nel database le emittenti già inserite.

Il processo viene attivato con il tasto Search All, mentre la cancellazione completa dell'intera lista avviene con il tasto Clear All. Durante la ricerca è possibile che un'emittente non venga captata a causa di disturbi elettromagnetici: si consiglia di ripetere l'operazione più di una volta. Inoltre, molte emittenti trasmettono su più frequenze, così che il nome dell'emittente compare ripetutamente nella lista: in questo caso è consigliabile rinominare il nome dell'emittente o rimuovere l'emittente gemella.

Raramente può risultare necessario aggiustare la frequenza di canale come definita nella tabella delle frequenze video. Infatti per motivi generalmente dipendenti dalla conformazione del territorio, il segnale potrebbe giungere ri-

flesso come se avesse subito uno spostamento in frequenza. Comunque solo grazie all'uso di speciali apparecchiature risulta semplice la valutazione di un tale sfasamento; all'utente non rimane altro che un'indagine empirica e un po' di pazienza.

Wintel ha la possibilità di valutare la qualità del segnale grazie all'attivazione di un processo di test. Infatti è possibile conoscere la modalità di trasmissione, il tempo di ciclo e la media dell'errore di Hamming. Comunque questo processo ha luogo se e solo se il segnale video e di teletext sono considerati «good» direttamente dal decodificatore hardware.

Ad ogni canale o emittente possono essere associati dei parametri inerenti al teletext e al telesoftware.

Con Wintel si ha l'opportunità di costruire un indice gerarchico che rappresenta il palinsesto costituito dalle pagine teletext più frequentemente consultate. Ovviamente le pagine possono essere titolate per numero o per nome. Quest'ultimo caso è consigliato se si ha l'avvertenza di titolare la pagina con un nome che ne rifletta il suo contenuto.

Esistono due possibilità di costruire l'indice: selezionando la voce Edit del menu Listing o premendo il tasto presente sul toolbar oppure facendo un doppio click sulla pagina teletext visualizzata che si desidera appendere. In quest'ultimo caso comparirà l'icona da trascinare nella lista (tenendo premuto il tasto del mouse).

Richiedere la ricezione di una pagina teletext

Esistono tre modi per richiedere una pagina teletext: digitando sul tastierino numerico il numero di pagina (3 cifre), clickando sopra il numero di pagina visualizzato in una pagina teletext o selezionando l'indice gerarchico.

Se si utilizza l'opzione Always on the top del menu Options oppure selezionando il tasto è possibile visualizzare la sola pagina teletext al di sopra di ogni altra applicazione e sono ancora valide le operazioni di selezione delle pagine mediante un click sul numero di pagina o attraverso la tastiera.

Esiste l'opportunità di sincronizzare l'orologio di sistema con l'orologio dell'emittente (per esempio RAI che è sincronizzata con il Galileo Ferraris di Torino) selezionando l'opzione Syncronize clock.

Utile inoltre la possibilità di disabilitare la visualizzazione dell'attributo di blinking o flash, che comporta un rallentamento della velocità di esecuzione del programma.

Grafici con teletext

Una volta aperto il dialog box Charts, si possono creare grafici definendo il titolo, il tipo di grafico associato (se il grafico contiene dei valori dipendenti dal tempo), quanti elementi al massimo faranno parte del grafico (max 99) e la frequenza di campionamento dei dati.

Allo scopo di facilitare l'inserimento dei record è presente uno spreadsheet dove ogni riga include tutti i parametri che caratterizzano il singolo elemento grafico.

Per inserire o cancellare una riga si utilizza il tasto di Ins o Del preceduto da un click sul tasto di inizio riga. Ogni grafico può visualizzare i dati in un certo ordine il che a sua volta dipende se il grafico risulta essere o no dipendente dal tempo.

Una volta costruito il grafico si hanno a disposizione due modi per aggiornare i dati: in background ovvero operando sul check box predefinito ed in foreground visualizzando il grafico una volta selezionato la voce «animate» dal menu di sistema.

Il primo caso viene richiesto quando si vuole aggiornare i valori di più grafici automaticamente e il processo viene attivato quando si minimizza il dialogo principale. Ovviamente il tempo richiesto per l'aggiornamento dei dati è dipendente dal numero di canali selezionati, dal numero di pagine richieste, dal numero di sottopagine presenti. Il secondo caso è richiesto quando si vuole aggiornare un singolo grafico il più velocemente possibile mettendo in evidenza i cambiamenti in tempo reale.

Wintel è predisposto per operare in rete, dandoti la possibilità di accedere alle pagine teletext via DDE. Affinché questo sia possibile, è necessario avere acquistato il programma Wintel (Client), che deve essere installato in un elaboratore a sua volta collegato in rete con il computer dove risiede il programma Wintel (Server). Quest'ultimo si attiva se e solo se è presente la chiave hardware di protezione che viene fornita

Nel caso in cui si utilizzi il software Wintel con la scheda Colby o Totobit devi porre attenzione a utilizzare il comando di avvio con la seguente sintassi:

WINTEL <scheda tipo> <indirizzo porta>

Esempio: WINTEL COLBY 318 oppure WINTEL TELEKIT 300
dove 318 o 300 rappresentano l'indirizzo della porta hardware selezionata con i ponticelli della scheda stessa.

Per entrambe le schede valgono gli stessi criteri di installazione della scheda Wintel.

In questo caso è necessario utilizzare la chiave hardware che accompagna il software Wintel inserendola in una porta parallela qualsiasi.

Ricordati di disabilitare l'attributo di Fast Printing nella sezione Connect di Setup Printer nel caso in cui si utilizzi Windows for Workgroup come sistema operativo.

quando si acquista la versione operante in rete.

Per interrompere la ricezione delle pagine teletext basta agire sull'opzione Freeze sotto il menu Listing o del tasto nel tool bar. Questa possibilità evita l'aggiornamento del database in caso di cattiva ricezione così che nessuna pagina in esso contenuta può venire corrotta. Per riattivare la ricezione è sufficiente selezionare nuovamente l'opzione Freeze oppure ripremere il tasto.

Wintel dispone della voce Populate presso il menu File o del relativo tasto per aggiornare la lista con i file attualmente in onda. Questa prerogativa è comunque resa disponibile solamente per i protocolli RAI.

Durante questo processo, Wintel controlla che ogni pagina all'interno del range di telesoftware includa le informazioni tipiche del protocollo selezionato: in tal caso viene inserito il file nella lista. Questo processo assume che le pagine di telesoftware siano residenti nella memoria locale della scheda, altrimenti non sarebbe possibile ricercare così velocemente i file in onda. Infatti potrebbe accadere che in certe condizioni il programma Wintel non porti a compimento con successo tale processo. In tal caso è possibile rifare lo stesso processo in quanto l'aggiornamento della lista non è distruttivo.

Per ovviare a questo inconveniente, Wintel dispone del tasto o della voce Verify presso il menu File per verificare la presenza di un file ad una pagina prefissata.

Ricevere telesoftware

Per ricevere telesoftware, l'utente deve scegliere un'emittente che trasmette telesoftware. Poiché è già stata fatta l'associazione tra emittente e protocollo di telesoftware nella sezione Tuning for Windows, la scelta dell'emittente comporta la selezione del protocollo stesso.

A seconda del protocollo selezionato, tu hai la possibilità di popolare la lista con i file in onda, ricercare un file in onda e decodificarne il contenuto. Il processo di decodifica ha luogo qualora si selezioni la voce Capture del menu File o si faccia click sul pulsante che generalmente si attiva qualora si seleziona uno o più file della lista.

La selezione dei file è a sua volta dipendente dal tempo di ciclo in quanto il processo di decodifica di ogni singolo file prende all'incirca 2 secondi. Di ogni file selezionato sono mostrati i parametri che lo caratterizzano: size, data e tempo di archiviazione e gli attributi di codifica.

Durante il processo di acquisizione, viene visualizzato lo status del processo, ovvero il numero di byte da ricevere, la percentuale dei file decodificati con successo e il tempo necessario per acquisirli completamente. Quest'ultimo dato varia a seguito di errori che si presentano durante la ricezione.

Schedulare file per la ricezione automatica

Wintel dispone di un accessorio per schedulare file da acquisire automaticamente. Nel menu Options è presente la voce Schedule che mostra il dialogo qui sotto rappresentato.

Approfondimento tecnico

Di seguito c'è un piccolo approfondimento dedicato agli aspetti tecnici del discorso

Che cosa si intende per videotex

Videotex è un servizio interattivo che permette ad un grande numero d'utenti di accedere per mezzo della linea telefonica e simultaneamente ad informazioni memorizzate in un database e visualizzabili in forma grafica su terminali o televisori o simulatori di terminale. Le informazioni in esso contenute sono rese disponibili gratuitamente o a pagamento dal fornitore d'informazione o IP. Il videotex (videotel per l'Italia) fa riferimento ad un protocollo di presentazione suddivisibile a livelli:

1° livello detto alfamosaico seriale
2° livello detto alfamosaico parallelo
3° livello detto alfamosaico DRCS
4° livello detto geometrico
5° livello detto fotografico.

Il decodificatore attualmente presente in Wintel si riferisce al livello 1° denominato Prestel. Il Prestel adotta una codifica ASCII a 7 bit, con l'ottavo bit utilizzato come bit di parità per rilevare errori sulla linea di trasmissione. Il formato del display è organizzato in pagine da 24 righe di 40 caratteri ciascuna. Il protocollo di trasmissione è di tipo asincrono a 10 bit che nella direzione banca dati verso terminale è caratterizzato da una velocità di 1200 baud, e nella direzione opposta da quella di 75 baud.

Definire un IP

Un I(nformation) P(rovider) rappresenta colui che organizza parte della banca dati Videotex con informazioni ricevibili a pagamento. Ad ogni IP è associato un numero che rappresenta il nodo all'interno della banca dati Videotex. Il dialogo sottostante mostra i dati che l'utente deve inserire per definire un IP consistenti nel nome e nel relativo numero-nodo.

Che cosa si intende per teletext

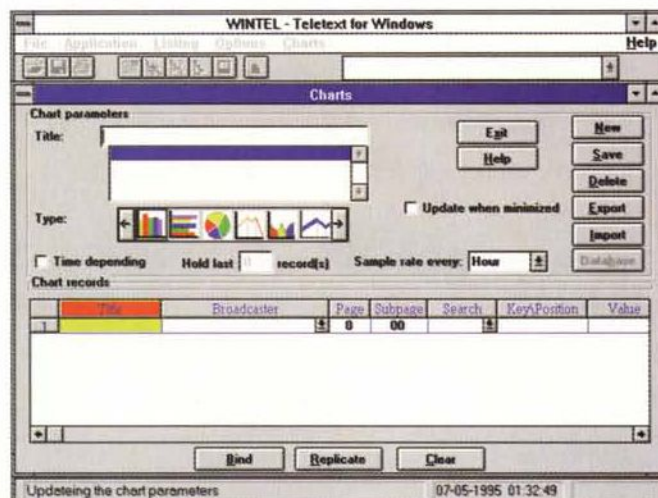
Il teletext è un servizio di informazione che consiste nella trasmissione di dati che compaiono sullo schermo del ricevitore o di un eventuale simulatore, nella forma di pagine scritte. Il segnale teletext è associato con il normale segnale televisivo e non causa interferenza in quanto viene inserito al «ritorno di quadro», tra le righe 7 e 22. Una pagina teletext consiste in 24 righe di 40 caratteri ciascuna, trasmessi ciclicamente: resta inteso che tale ciclo è a sua volta dipendente dal numero di pagine inviate. Ciò spiega perché l'utente che ha selezionato una pagina deve attendere un certo tempo, detto appunto tempo di ciclo, prima di vederla sullo schermo.

Durante ogni ciclo, la pagina teletext può variare di contenuto: in questo caso la pagina viene detta rolling o sottopagina per distinguerla dalla pagina statica. Allo scopo di aumentare la potenza trasmissiva, si è considerato il metodo cosiddetto adattivo, che consiste nell'evitare di trasmettere le righe di tutti spazi ovvero prive di informazione. In pratica si delega il televisore di annerire quella parte del video coincidente con la riga vuota. Le pagine teletext sono numerate da 0 a 799 ottenendo così 8 capitoli di 100 pagine ciascuno.

Il capitolo 0 (pagine 0-99) tipicamente viene destinato al telesoftware ma ciò non è obbligatorio. Il caso in cui le pagine teletext sono trasmesse una di seguito all'altra viene detto metodo seriale per distinguerlo dal metodo parallelo che consiste nel trasmettere parallelamente le pagine di ogni capitolo ottenendo così un ciclo di capitolo indipendente dalla presenza degli altri capitoli.

Telesoftware

Il telesoftware è un servizio che utilizza il segnale teletext per trasmettere dati che non hanno un immediato significato se visualizzati sullo schermo di un televisore. Infatti per essere compresi è necessario conoscere in che modo sono stati inviati; il che equivale a conoscere un protocollo che definisca i metodi di codifica.

Purtroppo i protocolli non sono tutti uguali in quanto si ha la necessità di trasmettere dati con criteri diversi: si consideri per esempio il caso in cui un Information Provider desideri trasmettere uno o più file il più velocemente possibile. Il metodo più felice consiste nell'utilizzare più pagine teletext come contenitori, ma in questo caso si ha la necessità di decodificare dati immessi in modo asincrono e di organizzare le pagine riconoscendone il loro contenuto e locazione.

L'utente ha la possibilità di definire i seguenti parametri.

Il broadcaster ovvero l'emittente che metterà in onda i file. I file(s) da ricevere. (es. *.doc, Prog.*, *.*). Il giorno della settimana. Il range orario di messa in onda. L'eventuale IP che ha disposto la messa in onda. (Necessario solo se il protocollo è TEX).

Una volta definiti tali parametri, Wintel controllerà che non si verifichi nessuna sovrapposizione oraria.

Per innescare il processo di ricezione automatica, è necessario abilitare la schedulazione attraverso il check box. Una volta richiamato il programma Wintel, il processo di acquisizione viene invocato conseguentemente.

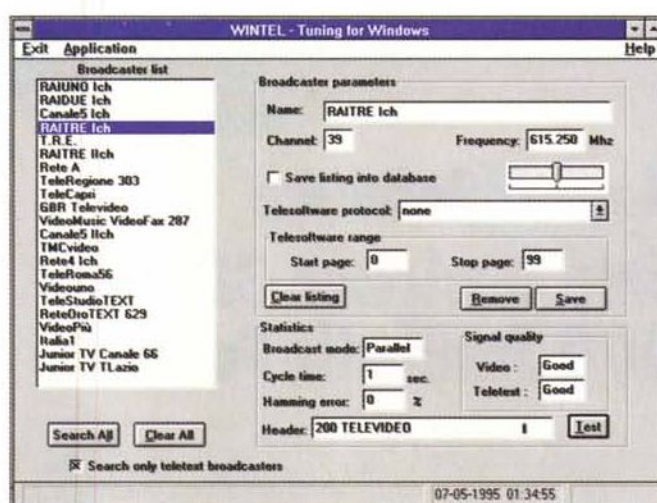
Tipicamente i file in onda sono programmi auto-esplodenti. Per ottimizzare la mole di dati trasmessi via etere, è opportuno mettere in onda solo i file che hanno subito modifiche o contengono dati in aggiornamento.

Affinché ciò avvenga, è necessario che un programma, costruito per l'occasione e residente presso il ricevitore, sia invocato a ricezione avvenuta al fine di aggiornare la banca dati locale. Wintel dispone di un tale accessorio e la selezione del file può aver luogo solo nel caso in cui il protocollo corrente sia TEX.

Il formato teletext e testo

Una pagina teletext contiene oltre a caratteri di testo anche gli attributi che permettono di visualizzare il testo in più colori e formati.

In un televisore la decodifica della pagina viene demandata ad un chip mentre in Wintel viene simulata attraverso il software.

Se si sceglie di salvare le pagine in formato TEX ovvero in formato teletext, nessuna modifica viene fatta sui dati ricevuti. Il formato TXT, invece, permette di setacciare tutti gli attributi, sostituire la grafica con caratteri di spazio e di aggiungere a fine riga un carriage return.

Connettersi ad una BBS

Prevedendo un'interattività tra l'emittente telesoftware ed utente finale, Wintel mette a disposizione questo tool per ricevere con protocollo Zmodem, via modem, file che malauguratamente sono andati perduti o difficilmente ricevibili, collegandosi ad un'eventuale banca dati o BBS disponibile presso l'emittente.

Una volta collegati alla BBS, Wintel emula un terminale ANSI a colori dove viene visualizzato il colloquio con la BBS. La pressione del tasto Receive File determina la ricezione del file con il protocollo Zmodem.

Allo scopo di rendere disponibili i programmi ricevuti via etere o BBS, Wintel dispone di un database storico che permette la consultazione, la copia e la cancellazione di ogni suo file incluso.

Una volta selezionato un singolo file grazie ad un click dell'header di riga, i relativi tasti di Copy e Delete si abilitano, rendendo disponibili le operazioni relative.

La connessione alla banca dati Videotex

Per connettersi alla banca dati Videotex è sufficiente selezionare la voce Connect del menu Service o fare un click sul tasto. Una volta connessi, il sistema Videotel ti chiederà password e la parola chiave. Durante la connessione hai anche l'opportunità di definire un IP attraverso i relativi parametri oppure entrare direttamente nella sua banca dati semplicemente facendo click sul relativo nome nella lista.

La configurazione del modem è abbastanza semplice. Per prima cosa va definita la porta di comunicazione, il numero di telefono, la velocità di comunicazione e i comandi Hayes per inizializzare, resettare e disconnettere il modem.

Questi comandi possono variare da modem a modem; pertanto sarà cura dell'utente valutare l'esatta configurazione consultando il manuale apposito del modem. MC

Expert Software
Home Designer 3D
& 2000 Fantastic Fonts

Produttore:
Expert Software, 800 Douglas Rd., Coral Gables, FL 33134 USA
Distributore:
Logic srl - S.S. dei Giovi, 34 - 20030 Bovisio Masciago (Milano) - Tel. 0362/559407
Fax 0362/559415
Prezzi *(IVA esclusa)*:

Home Designer 3D	*Lit. 59.000*
2000 Fonts	*Lit. 59.000*

Expert Software
Home Designer 3D & 2000 Fantastic Fonts

di Bruno Rosati

Importati in esclusiva dalla Logic, i prodotti della statunitense Expert Software sbarcano in Italia con la prima metà di un catalogo ricco di oltre cento applicativi. I programmi della Expert Software si rivolgono prevalentemente al mercato dell'home-office che raggiungono spaziando in ogni genere di campo applicativo, offrendosi a costi accessibilissimi e con la costante di un'estrema facilità d'utilizzo.

Ed è proprio in base ai criteri di facilità, interesse all'uso e costi praticabilissimi che l'Expert Software è diventato uno dei maggiori produttori e distributori di programmi applicativi d'oltreoceano, arrivando ultimamente ad occupare i primi posti delle classifiche di vendita del software in quattordici differenti categorie.

Sono della Expert Software i programmi più venduti nell'ambito del CAD, le Utility, il materiale di consultazione scientifica, Clip Art, Personal Planning, Screen Saver, ecc.

Milioni di copie vendute che hanno avuto subito i primi riscontri anche in Inghilterra dove i partner di Expert Software hanno già venduto oltre duecentomila copie di applicativi.

Inquadrato in questa ottica, l'accordo di distribuzione raggiunto dalla Logic si propone la rapida penetrazione dei prodotti Expert Software anche in Italia. Per raggiungere tale scopo la Logic ha pensato a realizzare la localizzazione del packaging con la traduzione dei manuali in italiano e con la distribuzione capillare degli applicativi, che oltre ad essere disponibili presso tutti i negozi della catena «It's Logic», potranno essere ridistribuiti da tutti i dealer che vorranno stabilire rapporti di collaborazione con Logic.

Tra i package già disponibili per il mercato italiano (utility, giochi, enciclopedie interattive, programmi di CAD, ecc.) in questa overview andiamo a mettere in luce uno degli applicativi più gettonati del momento, Home Designer 3D insieme ad una ricca raccolta di font capace di soddisfare anche gli utenti più esigenti.

Descrizione

Expert Home Designer 3D for Windows è un applicativo CAD appositamente studiato per la progettazione di interni d'abitazione che, dopo essere stati sviluppati in pianta, possono essere visualizzati in viste tridimensionali inserendo punti di ripresa e viste prospettiche virtuali. A corredo dell'applicativo sono disponibili oltre duecento elementi d'arredo (mobili, divani, toilette, lampade, tavoli, sedie, ecc.) e materiali di costruzione come vari tipi di muri, tetti, pavimenti, finestre e porte. Particolari questi che oltre a poter essere inseriti con estrema precisione delle dimensioni, sono straordinariamente efficaci per la corretta resa finale e valutazione dell'effettiva disposizione dell'arredamento nell'ambiente domestico.

L'idea di poter realizzare autonomamente, e senza alcuna esperienza nello specifico campo della progettazione, la casa dei propri sogni, così come il design interno del nostro ufficio per meglio razionalizzare l'uso degli spazi, può essere irresistibile. E ciò a maggior ragione se si pensa all'estrema facilità di utilizzo che un applicativo come Home Design 3D è in grado di offrire.

Dal punto di vista della configurazione di lavoro, Home Design 3D richiede Windows 3.1 in modalità avanzata, 4 Mbyte di RAM (raccomandati 8), 8 Mbyte di spazio su disco, mouse e scheda grafica VGA o S-VGA. Opzionale (ma evidentemente indispensabile se vogliamo far visionare i nostri progetti) è la stampante.

Arrediamo un ambiente

La procedura per iniziare a lavorare ad un progetto è molto semplice. Dopo aver aperto una nuova finestra di disegno attraverso il comando New Design dal menu File, la prima cosa che faremo sarà quella di stabilire le misure perimetrali delle stanze. Cosa questa che potremo cominciare a fare riportando sulla

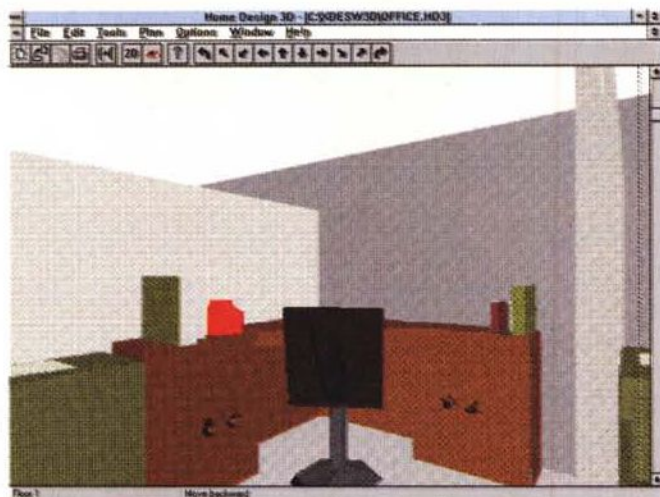



Figura 2 - Il piano di lavoro di Home Design 3D si presenta semplice e con una serie di pratici comandi ad icona con i quali è possibile procedere ad una rapida selezione delle funzioni principali. Come il caricamento ed il salvataggio, la stampa, la vista in 3D e l'inserimento di pavimentazione, muratura, infissi, ecc.

▲ *Figura 3 - Un collage parziale di alcune librerie che Home Design 3D mette a disposizione del novello progettista. In questo scorcio vediamo un buon campionario di finestre, divani, sofà, tavolini, camere da letto e piante ornamentali.*

◄ *Figura 4 - Il progetto appena visto in pianta viene ora visualizzato in 3D. La vista prospettica può essere scelta dall'utente posizionando il cursore in direzione della zona del progetto che vogliamo visualizzare.*

finestra di lavoro le linee di riferimento che sono tracciabili per mezzo del comando «Dimension» all'interno del menu «Tools». Una volta tracciate le linee perimetrali (badando bene ad interromperle laddove compaiono, o dovranno comparire, porte e finestre) passeremo ad inserire le pareti (opzione Wall) che, ripercorrendo le linee precedentemente tracciate, cominceranno a far delineare l'effettiva forma perimetrale di ogni locale. Dopo aver inserito le pareti sarà la volta di porte e finestre che potremo scegliere e ridimensionare fra le varie forme presenti nei tool relativi (Window e Door). Porte a soffietto ed a battente, ad apertura a destra o sinistra, finestre a scorrimento ed a battente, vasistas, a bilanciere, ecc.

A seguire, potremo scegliere anche il tipo di pavimentazione che più ci aggrada; sempre attraverso il menu Tools è possibile richiamare l'opzione Floor/Slab e cominciare a tracciare l'intera superficie che riguarda il pavimento inserendo poi il colore. Fatto ciò sarà finalmente arrivato il momento di provare a posizionare i vari complementi di arredamento. Essi sono presenti sotto forma di una variegata gamma di clip all'interno delle librerie che Home Design 3D mette a disposizione dell'utente (fig. 4); i vari elementi disponibili riguardano mobili per soggiorni, uffici, stanze da letto, cucine, toilette, ecc. Comprese nella lista ci sono anche le librerie dedicate agli elettrodomestici, sanitari ed abbellimenti vegetali (landscape). Ogni elemento può essere inserito trascinandone la forma geometrica dalla finestra della libreria all'ambiente. Selezionando l'oggetto per mezzo del comando «freccia» (l'icona attiva che appare subito dopo quella «3D») sarà possibile spostare e ridimensionare l'oggetto in questione, in modo che si posizioni al posto giusto e nelle dimensioni desiderate. Le stesse dimensioni che, se si tratta di un mobile da ordinare su misura, verranno poi imposte all'artigiano al momento della commissione.

Una volta inseriti tutti gli oggetti dei quali vorremmo dotare le nostre stanze, locale per locale, si può procedere a vederne una resa tridimensionale. Per far ciò sarà sufficiente premere sul bottone 3D, posizionare il cursore a forma di occhio, segnarne l'angolo di visuale e quindi disporci nell'attesa che Home Design 3D ricavi la resa prospettica dell'ambiente in questione.

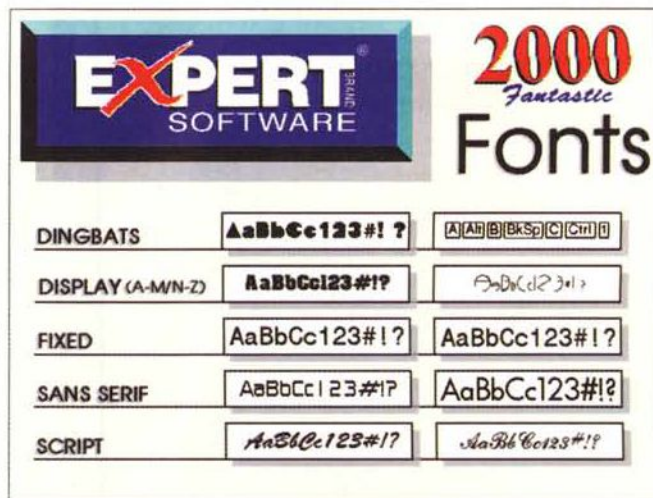
Appena realizzata la resa tridimensionale diverranno attive le icone-freccia del «Navigator» che ci permetteranno di spostarci in tutte le direzioni per meglio osservare la resa estetica dell'ambiente appena perimetrato ed arredato.

Senza alcuna conoscenza in campo edilizio e per mezzo di un semplice mouse e di simpatiche librerie di oggetti, un applicativo da cinquantamila lire ci ha appena dato l'opportunità di realizzare il nostro primo progetto. La costruzione o la ristrutturazione della nostra casa, con tanto di razionalizzazione degli spazi e accostamento estetico fra pareti ed arredamento.

A questo punto non ci resta che immagazzinare le preziose informazioni; a riguardo Home Design 3D è in grado di salvare solo il progetto in pianta (in .bmp. .wmf, .pcx e il proprietario .hd3), mentre per quanto concerne la vista prospettica, una volta resa, questa potrà essere solo stampata.

Facile ed economico, Home Design 3D dispone anche di un pianificatore dei costi che è capace di gestire anche l'accensione e la rateizzazione di un mutuo. Insomma c'è tutto per reinventare la

Figura 5 - Altro package estremamente utile, l'Expert 2000 Fantastic Fonts CD-ROM rende più facile la visione, la scelta e l'installazione dei font attraverso l'Installer. I font, suddivisi in sette categorie, possono essere listati visionati attraverso apposite finestre.

Figura 6 - Alcuni «sample» dei font disponibili. Oltre che per il DTP, in tale disco sono rintracciabili caratteri adatti all'uso multimediale. Ad esempio per scrivere didascalie o titoli.

propria casa o il proprio ufficio. Un bell'applicativo davvero nel quale, se proprio vogliamo trovare un «difetto», possiamo dire che i tempi di rendering delle immagini tridimensionali risultano un po' lunghi. Ma non è certo questo ad inficiare un giudizio che rimane comunque positivo.

2000 Fantastic Fonts

Sempre a caccia di nuovi font da far stampare su carta o sul video, anche in un ambito così inflazionato è possibile ancora destare curiosità, così come avviene per questo CD-ROM dell'Expert Software. Duemila font, sia in formato TrueType che PostScript, tutti immagazzinati sullo stesso supporto, ben catalogati, facilmente visionabili ed altrettanto facilmente installabili, possono trovare i favori dell'utenza. Un'utenza sia «editoriale», sia «multimediale», probabilmente stufa di usare i soliti Arial e Times e che subisce un certo disorientamento ogni qualvolta deve ricercare un font «alternativo».

Disporre di un CD-ROM così ricco e capace di gestire per noi la visualizzazione e l'installazione di ogni tipo di font, porta indubbiamente un notevole senso di ordine e di sicurezza al nostro lavoro.

Il setup dell'Expert 2000 Fantastic Fonts CD-ROM parte con la raccomandazione che nel sistema non vengano installati più di 30-50 font, pena il pauroso decadimento delle performance di Windows; scomparso l'avvertimento e riavviatasi l'operazione di setup, nel giro di pochi secondi vedremo apparire sullo schermo il box di dialogo dell'Installer. Questo è organizzato in un requester sul quale sono ricavate tre finestre di riferimento. La prima, Font Families, rende disponibile la lista delle sette categorie nelle quali sono ordinati i font disponibili (Dingbats, Display A-M, Display N-Z, Fixed, Sans Serif, Script e Serif). La seconda finestra, Available Fonts, mostra a sua volta lo scrolling di tutti i tipi di font che corrispondono alla singola categoria che è stata selezionata. Con una soluzione estremamente pratica, l'Installer, ogni volta che clickeremo sul nome di uno specifico font, mostrerà infine un piccolo esempio del font stesso che apparirà nella finestra Sample. In tal modo è possibile valutare velocemente le caratteristiche di ogni font prima di procedere all'effettiva installazione, operazione che avviene premendo il bottone relativo «Install Font» e procedendo sia per singolo tipo che raggruppando più font di una stessa famiglia secondo le modalità di selezione multipla tipiche di Windows (tenendo il tasto shift per selezionare nominativi contigui, oppure tenendo il tasto Ctrl per selezionare elementi dislocati in maniera discontinua).

Le categorie

Expert 2000 Fantastic Fonts è tutto qui, nel pratico Installer e nella ricchezza dei font messi a disposizione.

La scelta dei font viene guidata nel piccolo manuale a corredo con una serie di consigli che possono indirizzare la scelta da parte dell'utente. Ad esempio, se stiamo cercando dei simboli (informatici, zodiacali, geometrici, ecc.) potremo andare a colpo sicuro selezionando dall'Installer la categoria Dingbats; se cerchiamo invece dei font utilizzabili per dare maggiore risalto alle parole (come ad esempio nella creazione di logo) i font contenuti nelle categorie Display (A-M) e Display (N-Z) faranno al caso nostro.

Continuando di categoria in categoria in quella denominata Fixed potremo trovare font particolarmente adatti per essere utilizzati nella stampa di testi incolonnati. Questo proprio per via dello spazio prefissato ed immutabile fra i caratteri. Nella categoria Sans Serif invece troveremo i font consigliati per l'uso «serio». Come ad esempio per la creazione di titoli o per stilare report da un foglio elettronico. A loro volta i font di tipo Script sono invece molto semplici e vanno benissimo nella rappresentazione, su carta oppure in video, di argomentazioni «leggere». Ad esempio nei fumetti, oppure nel redigere messaggi ad amici, inviti, ecc.

Nell'ultima categoria, Serif, sono infine concentrati font molto chiari da leggere e che possono esser quindi indicati all'uso in documenti molto lunghi che potrebbero altrimenti rendere faticosa la lettura.

Insomma, Expert 2000 Fantastic Fonts CD-ROM non si limita a fornirci un'inesauribile riserva di caratteri, ma offre anche consigli utili per la scelta e l'installazione dei font più indicati per il nostro genere di esigenze.

Conclusioni

In entrambi i casi esaminati si tratta di package di buona qualità completati da istruzioni in lingua italiana (particolare che non guasta) e che possono essere considerati di grande utilità; in definitiva prodotti facilmente utilizzabili, di estrema economicità ed effettiva valenza pratica. Nel chiudere queste note non rimane che esprimere un giudizio globale positivo ed attendere che altri prodotti di Expert Software vadano a completare il catalogo delle offerte Logic.

MC

Microsoft Home

Un po' di tutto, sempre di più

Nella collezione Microsoft Home c'è la possibilità di trovare enciclopedie, dizionari, citazioni citabili, filmati, registrazioni sonore, animali selvaggi, filmografia, storia antica, strumenti musicali, e molte altre cose: un po' di tutto. E in fatto di qualità c'è da ammettere che ormai otteniamo sempre di più, come testimoniano i miglioramenti delle prestazioni del sonoro e dei filmati

di Dino Joris

Prima di consegnare questo articolo in redazione ho avuto necessità di accedere ad MC-link, il servizio telematico che voi lettori di MCmicrocomputer ben conoscete, per inviare un messaggio ed ho trovato in filebox la Microsoft(R) WinNews Electronic Newsletter Vol. 2, #8, June 5, 1995, nella quale si legge: «For the first time, millions of users will be able to experience the TV-like video capability and CD-quality sound of Moving Pictures Experts Group (MPEG) titles without special add-on hardware». Insomma, tra pochissimo (qualche mese?) potremo vedere sul nostro monitor dei filmati di qualità televisiva senza bisogno di hardware speciale, anche se probabilmente dovremo partire da macchine moderne e veloci. Ecco quindi che, a causa di questa notizia, mi sono visto costretto ad apportare dei tagli a quelle parti del mio articolo nelle quali auspicavo l'arrivo di migliori tecnologie per il filmati su CD: sono già pronte, a quanto pare.

Intanto però accontentiamoci di filmati di una qualità che, pur migliorata rispetto al recente passato, rimane appena sufficiente se paragonata a ciò che vi è stato appena prospettato.

I CD-ROM della collezione Microsoft Home sono tutti al massimo livello possibile sotto molti degli aspetti tecnici: immagini, suoni, testi e programmi di ricerca. E riguardo ai contenuti, non si può non rimanere impressionati da Encarta '95 e Bookshelf, da Cinemania e Musical Instruments, da Ancient Lands e Dangerous Creatures, solo per citare i titoli dei quali mi occupo in questo numero: la collezione completa ne offre altri ancora tra i quali anche uno di recente presentazione in lingua italiana.

La quantità di informazioni che troverete su questi CD-ROM è veramente notevole, così come notevoli sono gli strumenti che consentono di cercare argomenti specifici o di «navigare a vista», secondo le preferenze di ognuno.

Prima di passare ad un esame dei singoli titoli voglio ricordare che tutti i

Microsoft: Encarta '95, Dangerous Creatures, BookShelf '94, Cinemania '95, Musical Instruments, Ancient Lands

Produttore e distributore:
Microsoft S.p.A.
Centro Direz. S. Felice palazzo A
Via Rivoltana, 13 - 20090 Segrate (MI)
Tel.: 02/70392
Prezzi indicativi *(IVA esclusa)*:

Encarta '95	*Lit. 200.000*
Dangerous Creatures	*Lit. 100.000*
BookShelf '94	*Lit. 150.000*
Cinemania '95	*Lit. 120.000*
Musical Instruments	*Lit. 120.000*
Ancient Lands	*Lit. 120.000*

prodotti di seguito descritti in queste note, oltre che essere acquistati separatamente, sono disponibili anche in soluzione «bundle» con il kit Sound Blaster Multimedia Home CD descritto da Massimo Truscelli nel numero 152 di MCmicrocomputer.

I requisiti minimi di sistema per poter usare questi prodotti consistono in un PC Multimediale 386SX o superiore dotato, logicamente, di lettore CD-ROM, scheda audio con casse o cuffia, monitor SVGA con almeno 256 colori, 4 Mbyte di RAM, alcuni Mbyte di spazio su disco rigido, Windows 3.1 o superiore, MS-DOS 3.1 o superiore, mouse (Microsoft o compatibile come recitano i manuali in dotazione).

Tutti i CD-ROM sono installabili con una procedura automatica di facile avvio (basta eseguire il solito file SETUP contenuto su ogni CD).

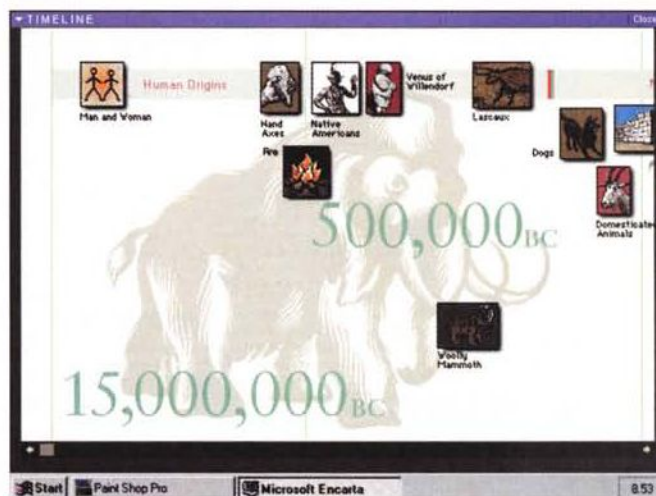
Encarta '95

Il titolo del quale descriviamo per primo le caratteristiche mi ha fatto pensare alle care vecchie enciclopedie fatte di pesantissimi volumi che si contavano a dozzine! Adesso i «topi di biblioteca», che notoriamente non sono molto portati a dedicare il loro tempo all'esercizio fisico, dovranno presto rinunciare anche a quel minimo di sollevamento di tomi che contribuiva a mantenere il loro tono muscolare un po' al di sopra della soglia del collasso. Tra un po' di tempo vedremo gli effetti della mutazione genetica dovuta all'incombente cambio di abitudini: prima di tutto dovremo ammodernare anche il nome e riferirci a questi signori come a «mouse di biblioteca». Poi dovremo adattarci a vederli pian piano mutare a causa della sempre minore necessità di muoversi: niente più passeggiate sino alla biblioteca, niente più manipolazione di tomi più o meno pesanti: si piazzeranno davanti al computer e il loro esercizio fisico sarà limitato a qualche leggero movimento delle braccia per dare i comandi con la tastiera o con il mouse. Il «mouse di biblioteca» sarà presto trasformato in un essere fatto solo di testa e braccia?

Quante parole per darvi un messaggio piuttosto semplice: Encarta '95 è proprio un'enciclopedia; multimediale, naturalmente.

È proprio questa sua multimedialità a renderla incomparabilmente più utile di un'enciclopedia «vecchio stile» e non a caso è proprio questo l'aspetto più eclatante: la presenza di filmati, animazioni, musiche, parti recitate, immagini, rende Encarta spettacolare. Ma la caratteristica più utile di una enciclopedia multimediale è quella legata alla capacità ipertestuale che consente di effettuare le ricerche con notevole rapidità e di collegare facilmente i vari argomenti esaminati (la stessa operazione in una enciclopedia su carta comporterebbe sforzi mentali e fisici notevoli) e di riversare man mano i contenuti nel word processor.

Un'altra caratteristica interessante è quella della funzione TimeLine, che collega tutti i fatti e i personaggi a determi-

nati periodi di tempo. Per esempio, voglio avere un'idea del mondo di W. A. Mozart? Con un paio di click attivo una schermata in cui appaiono fatti e personaggi che hanno caratterizzato l'epoca di Mozart, per scoprire, ad esempio, che nel 1769 James Watt brevettò il suo motore a vapore, mentre nel 1776 ci fu la dichiarazione di Indipendenza americana, e così via.

Contenti potranno essere anche coloro che amano vedere il mondo da un punto di vista geografico: la funzione Atlas attiva il mappamondo e ci consente l'esplorazione del pianeta con qualche click, zoomando sui punti di interesse e attivando gli articoli collegati ad ogni località.

Con Media Gallery si possono vedere e ascoltare tutti gli inserti multimediali (anche questo può essere un approccio al sapere) mentre con MindMaze possiamo mettere alla prova il nostro sapere, su tutti gli argomenti o anche su settori specifici. Ho giocato un po' con MindMaze: pone delle domande e offre la scelta tra quattro possibili risposte di cui una sola valida. Vi sono quattro possibili livelli di gioco, al primo si trovano domande del tipo: «Quanti furono i 7 re di Roma?»...

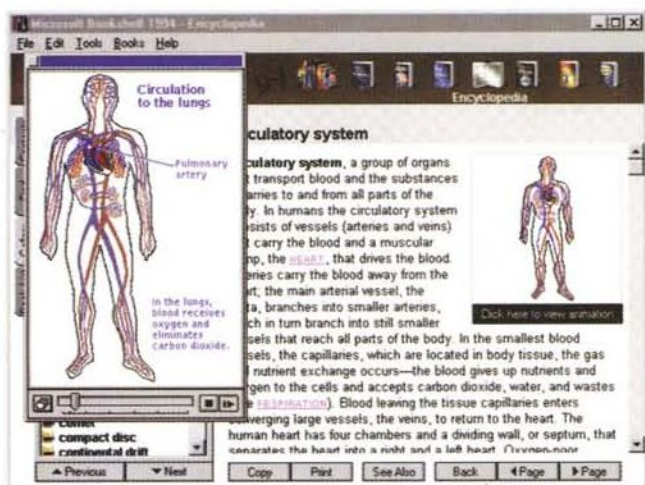
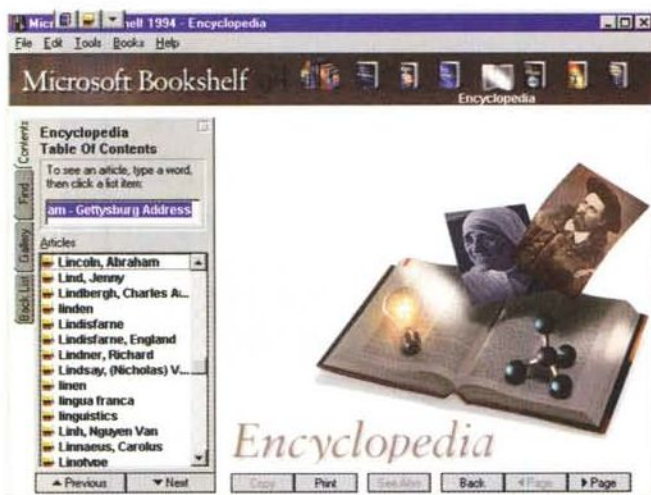
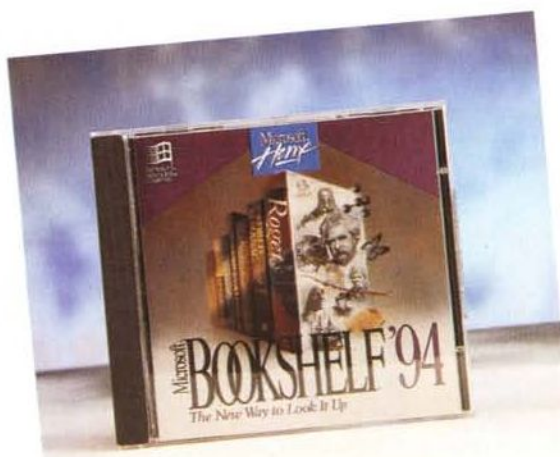
Mi sono sentito offeso e ho fatto un salto al livello 4 e... mi sono di nuovo sentito offeso, ma per ragioni opposte, ne ho indovinate pochine di risposte giuste. Malgrado il piccolo smacco, Encarta '95 rimane un prodotto che vi consiglio vivamente.

Bookshelf

Rimaniamo nell'ambito della cultura enciclopedica con questo secondo CD che contiene un'enciclopedia (Concise Columbia Encyclopedia), una collezione di citazioni (The Columbia Dictionary of Quotations), un almanacco (The World Almanac and Book of Facts 1994), un dizionario dei sinonimi (The Original Roget's Thesaurus), un atlante (Hammond World Atlas), un'applicazione che mi sono preso la libertà di definire «cronogente» (The People's Chronology), il tutto direttamente accessibile da qualunque programma di Windows.

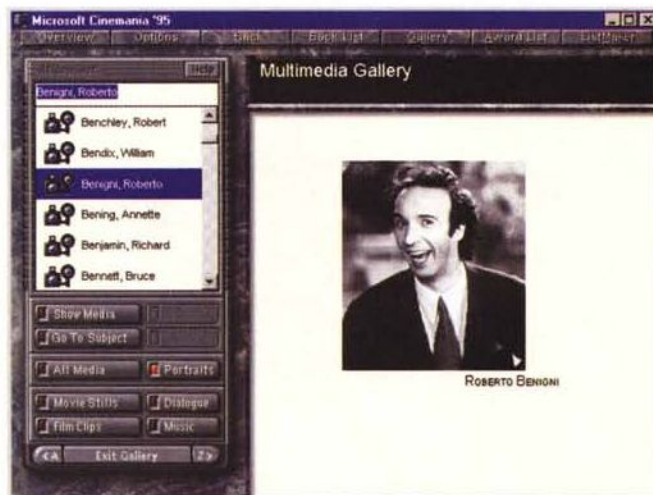
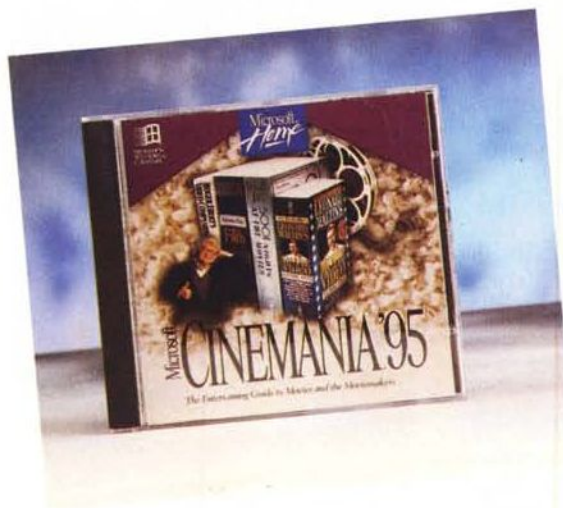
Un esempio: scrivendo un articolo sul Sudafrica menziono l'apartheid. Desidero rinfrescarmi la memoria su questo soggetto per poterne scrivere con maggiore sicurezza: evidenzio la parola e la trascino con il mouse sulla piccola icona che Bookshelf mi lascia sempre sul monitor e come per incanto mi appaiono tutte le informazioni su questo soggetto. Comodissimo.

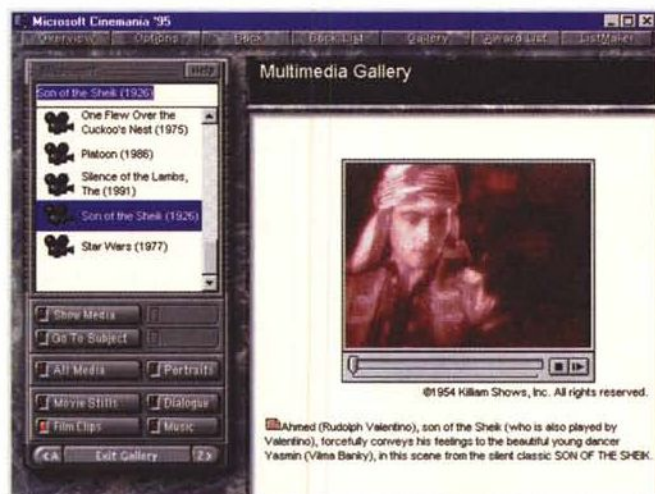
Ho dei dubbi su come si pronuncia questa parola? Nessun problema, perché Bookshelf pronuncia per noi in modo corretto 80.000 parole, anche non inglesi.

Non mi sembra logico attendersi la «localizzazione» di quest'opera (troppo complessa e costosa, probabilmente): una ragione in più per comperare l'opera e per utilizzarla anche a fini di apprendimento o perfezionamento linguistico.

Cinemania

Non c'è dubbio che sia Encarta che Bookshelf possono essere dei divertenti e piacevoli strumenti culturali. Cinemania invece non ha altra ambizione che quella di offrire un bel panorama sul cinema mondiale.

Ma quanto a piacevolezza e divertimento, almeno per gli appassionati di cinema, non teme confronti.

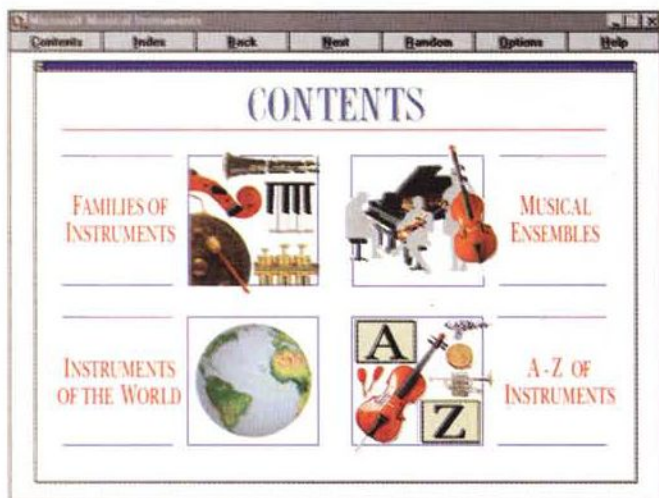
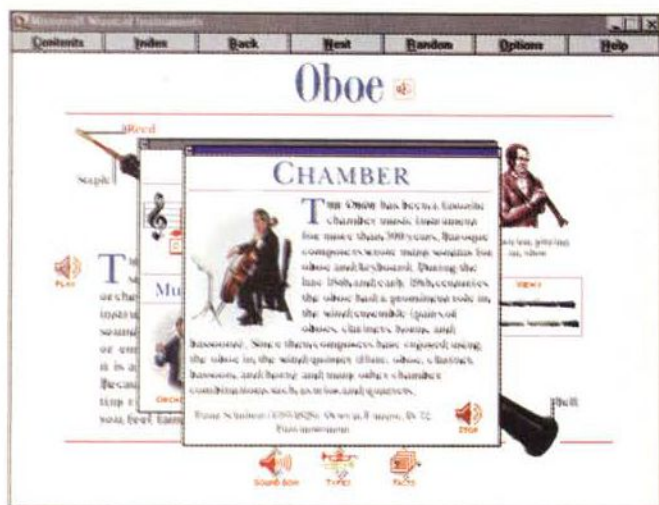
Come ho accennato in apertura, la qualità dei filmati non è ancora pari allo standard al quale siamo abituati con la

TV, ma certe scene si possono apprezzare lo stesso. Cinemania contiene una panoramica sul cinema mondiale che offre numerosi clip, dialoghi, ritratti e musiche. Tuttavia l'opera non ha alcuna ambizione enciclopedica e deve essere quindi considerata come uno strumento di puro divertimento, peraltro capace di suscitare emozioni anche profonde.

Come non emozionarsi ascoltando il tema del deserto in «Lawrence d'Arabia»; il volto di Ingrid Bergman in «Casablanca»; Rodolfo Valentino in «Il figlio delle Sceicco»; la scena del treno in «I 39 scalini», e così via. Insomma, se siete appassionati di cinema non potete non avere questo CD nella vostra collezione. Questo in attesa che vengano messe in funzione le autostrade multimediali. Allora (ma ci vorranno ancora molti anni) tutti i CD sul cinema diverranno probabilmente obsoleti, se la mia visione del futuro, che vi riferisco appresso, si rivelerà corretta. Un giorno potremo accedere via cavo a grandi (in termini di migliaia di gigabyte?) banche dati dalle quali potremo scegliere i film o le informazioni che meglio crederemo, basterà pagare! Potremo collegarci sia per richiedere un film in visione, scegliendo tra molte migliaia di titoli, che per fare ricerche, vedere clip, ascoltare temi musicali, eccetera. Tecnicamente questo è già possibile, come ben sanno gli abbonati di MC-link e gli ormai innumerevoli «cybernauti» di Internet. Ma siamo ancora lontani dalle velocità necessarie per rendere la cosa attuabile. Ma tra non molto...

Musical Instruments

Il concetto delle informazioni via cavo può essere ovviamente applicato a tutto, quindi anche all'incredibile panoramica sugli strumenti musicali che ci offre questo CD.

In questo caso la barriera dei 600 Mbyte non rappresenta un limite perché c'è spazio a sufficienza per descrivere tutti gli strumenti del mondo (o così mi sembra, visto che nell'elenco degli strumenti sono inclusi anche gli «Appalachian Dulcimer», una variante della cetra, o il liuto cinese chiamato «Yueqin» (non vi preoccupate della pronuncia cinese, Musical Instruments ve la insegna) e tanti altri strumenti non del tutto familiari alla maggioranza di noi. Ma a parte la possibilità di soddisfare delle curiosità, trovo che per chi ha una cultura musicale modesta, ma ama comunque la musica e vuole saperne di più, la possibilità di imparare a distinguere tra il suono di un oboe e quello di un flauto, tra quello di una tromba e quello di una cornetta, tra la viola e il violino e così via, sia da non mancare.

Lasciatemi chiarire subito che Musical Instruments non è un banale elenco di strumenti e campionatura dei loro suoni, ma un piccolo trattato sulla musica nel mondo, visto in diversi modi tra loro collegati.

Gli strumenti possono essere visti e ascoltati per origine geografica, e quindi culturale, per categoria, per uso nell'ambito orchestrale o di ensemble. È possibile suonare delle singole note o

brani scelti e vedere gli strumenti da ogni lato. Si arriva anche alla raffinatezza di dare al fruitore dell'opera la possibilità di ascoltare le differenze di suono delle stesse note suonate con un pianoforte con o senza la pressione dei pedali.

Se non siete sicuri delle differenze tra soft e hard rock, Musical Instruments vi propone spiegazioni ed esempi.

Lo stesso fa per spiegarvi quali sono gli strumenti che compongono un trio di musica da camera o gli ottetti per fiati.

Se poi non sapete cosa sono i Gamelans (non siete mai stati in Indonesia?) niente paura, troverete spiegazioni ed esempi in musica.

E se avete dei dubbi sulle differenze tra i vari tipi di jazz, troverete chiari esempi (anche se ovviamente limitati).

Insomma, il musicologo e musicista puro non troverà probabilmente molto eccitante alcuni aspetti di quest'opera, ma chi tale non è potrà trovarla utilissima come «colma-lacune-musicali».

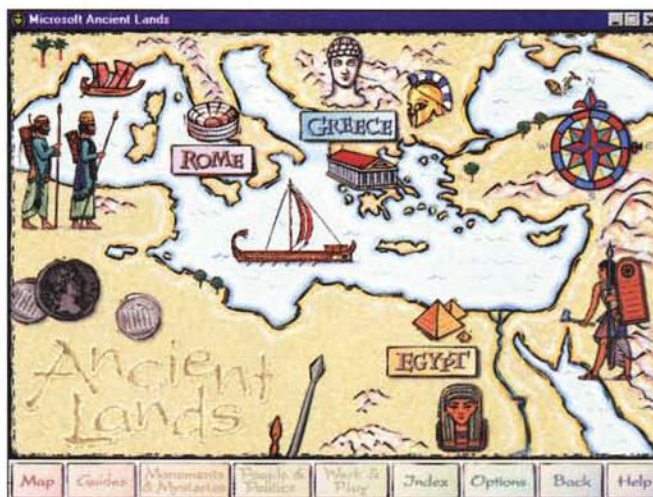
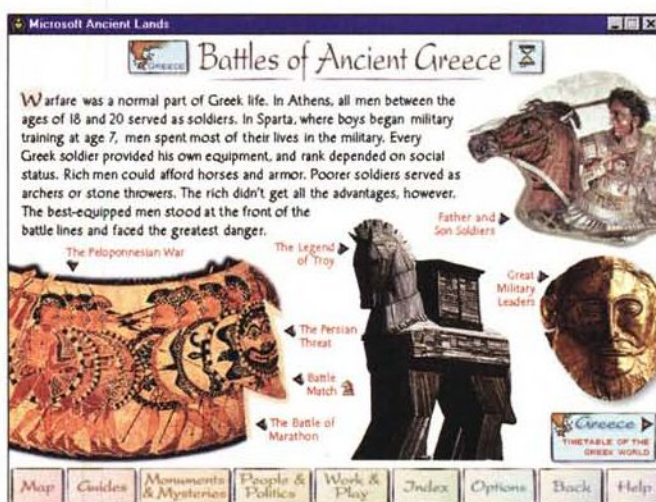
Dangerous Creatures

La scelta di raccogliere su di un CD i fatti relativi alle sole «creature pericolose» mi sembra piuttosto singolare.

Non mi è parso singolare il fatto che non siano stati inclusi nell'elenco certi pericolosissimi animali che quotidianamente ci spingono mentre tentiamo di salire sulla metropolitana, ci sorpassano a destra sulla corsia di emergenza in autostrada, ci soffiano il parcheggio mentre eravamo in attesa che la signora caricasse la spesa del supermercato, speriamo solo che la ragione sia che sono stati considerati dagli sviluppatori del CD-ROM in via di estinzione...

Così come vi sono persone che amano vedere i cosiddetti film dell'orrore e pagano il prezzo del biglietto per il piacere di farsi terrorizzare, immagino che vi siano anche le persone che non considerano interessanti gli animali che non sono in grado di uccidere con un morso, una zampata, una puntura, uno stri-

tolamento lento. Queste persone troveranno questo CD assolutamente impagabile. E gli altri? Scherzi a parte, ci sono tali e tante informazioni su questo CD che anche coloro che non sono particolarmente interessati agli animali letali (non tutti cercano l'arma con cui liberarsi della suocera in modo apparentemente accidentale) potranno trovare l'opera più che interessante, non fosse altro che per le interessanti notizie riguardanti anche le specie tuttora esistenti, ma ormai in numero limitato di esemplari e da considerare di conseguenza in via di estinzione.

Anche in questo caso ci troviamo di fronte ad un'opera concepita con grande professionalità e con sufficiente profondità.

Ancient Lands

Il compianto, simpaticissimo Massimo Troisi diceva: «Ricomincio da tre» perché non vedeva proprio l'utilità di ricominciare da zero come banalmente facciamo tutti. Ispirato da questo, ho voluto cominciare a esaminare questo CD-ROM in modo diverso dal solito, cominciando dall'Help: la cosa si è rivelata vincente, perché il cartoon (Overview Movie) con la mummia al computer che presenta l'opera è veramente divertente e spiritoso. Il tono è quello giusto ed è inequivocabile nel fare capire che quest'opera è destinata ai giovanissimi. In vista di tale target, l'opera è senza dubbio ben centrata e calibrata. I disegni sono piacevoli e giustamente ingenui, la quantità di informazioni disponibile per ogni argomento è limitata allo stretto essenziale (Pompei ad esempio viene «liquidata» in poche cartelle).

Ma è possibile veramente parlare di terre antiche (ancient lands) in modo diverso da questo nell'ambito di una collezione di CD-ROM destinata alla famiglia? Lo storico non ha bisogno del nostro consiglio per escludere questa opera dalla lista degli acquisti... a meno che non sia un padre di famiglia che vuol dare una prima «spolverata» di cultura storica (e di divertimento) alla prole.

Conclusioni

La ristrettezza dello spazio, ma anche la ricca produzione che contraddistingue la linea Microsoft Home, non consente di dare adeguate descrizioni degli altri titoli della collezione, quindi mi limito a ricordarvi che ve ne sono di altri e che sono tutti di ottimo livello pur avendo dei prezzi che mi sento di considerare più che accessibili.

Voglio immaginare che la Microsoft continuerà a produrre nuovi titoli. Nel frattempo mi auguro che voglia anche provvedere alla «localizzazione» di tutti i titoli che possono essere utilmente tradotti (probabilmente tutti).

Certo rientra nei piani di Microsoft avviare un'operazione del genere, ma posso immaginare che il senso pratico dei dirigenti li indurrà ad aspettare che la base di mercato sia più ampia. Infatti, la localizzazione delle opere della collezione potrebbe costare svariati miliardi: sarà sufficiente l'installato di CD-ROM che abbiamo attualmente in Italia? Lettori, non vi invito a comperare questo o quel prodotto, ma vi invito solo a «cidiromizzarvi» presto, così da contribuire all'aumento della circolazione dei CD e a due principali effetti derivati: diminuzione dei prezzi e aumento delle opere in lingua italiana. Alla prossima.

MC

MCmicrocomputer MONOGRAFIE

Le Monografie di MC, una formula studiata esplicitamente per venire incontro in modo pratico ed economico alle esigenze di coloro che desiderano vedere trattati in maniera più estesa ed approfondita alcuni degli argomenti che mensilmente compaiono sulle pagine di MCmicrocomputer.

Nelle Monografie periodicamente verranno affrontati i temi di importanza più rilevante del panorama dell'informatica amatoriale e professionale, con il necessario approfondimento e l'ampio respiro che sulle pagine della rivista non si possono avere.

Quando possibile, a seconda del tema, le Monografie verranno accompagnate da un supporto magnetico contenente materiale di sussidio al testo: una videocassetta o un floppy conte-nente eventuali listati.

La formula della distribuzione in edicola consente di mantenere elevata la reperibilità delle Monografie mantenendo i prezzi a livelli popolari. In pratica le Monografie avranno i vantaggi sommati di una rivista e di un libro, senza gli svantaggi di nessuno dei due.

La prima uscita delle Monografie è dedicata alla OOP e comprende un libro ed una videocassetta. Nel video Phil Khan, fondatore e presi-dente della Borland, illustra in modo elementare i concetti di base della OOP senza tuttavia entrare nel dettaglio delle tecniche, né delle implementazioni; il libro, scritto da Corrado Giustozzi e Sergio Polini, offre un inquadramento più rigoroso ed approfondito della OOP nel suo contesto applicativo.

In più, all'interno di ogni confezione un'offerta promozionale della Borland per l'acquisto dei compilatori OOP Borland a prezzi eccezionali.

Richiedi subito le MONOGRAFIE di MCmicrocomputer mediante l'apposito tagliando

Per acquistare le Monografie di MCmicrocomputer utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

L'industria multimediale in Francia

Un esempio di promozione intelligente

L'Ufficio Francese per il Commercio Estero ha organizzato di recente una serie di eventi per facilitare lo scambio di informazioni tra l'industria locale ed il mercato estero, e per quel che ci riguarda anche con il nostro paese. Cerchiamo di descrivere un esempio di promozione intelligente di quella che, anche agli occhi delle autorità pubbliche d'oltralpe, è ormai un'industria di rilevanza nazionale, l'industria Multimediale

di Gerardo Greco

Curioso. Mentre da molte parti, dalle nostre in particolare, ci si sforza ancora di trovare un orientamento per le piccole e medie aziende che operano nel settore multimediale, ecco che oltralpe i nostri amici francesi mostrano un esempio invidiabile di organizzazione per la promozione delle industrie locali orientata, attenzione, al di fuori dei confini nazionali. Con notevole lungimiranza le autorità preposte al commercio estero hanno compreso, come alcuni di noi, che, visti gli investimenti necessari per i multimedia, solo un'attività internazionale può avere senso. E per questo hanno organizzato una serie di incontri informativi per operatori e giornalisti esteri affinché quelle che nascono come realtà locali possano più facilmente diventare delle attività internazionali in piena regola.

In questo senso noi italiani non possiamo che invidiare tale spirito di iniziativa e la trasparenza che permette in eventi del genere di ritrovare, fianco a fianco, società del calibro di VTCOM, del gruppo France Telecom, accanto a realtà sicuramente più piccole ma interessantissime come 3P Informatique.

Il Multimedia visto dai Francesi

Il MILIA è forse l'esempio tipico di come i Francesi da tempo abbiano messo a fuoco il fatto che il Multimedia è un'industria che, specialmente in Europa, non può essere lasciata alla deriva delle strutture commerciale statunitensi ma, proprio perché carica di un messaggio culturale molto più marcato, necessita un impegno locale fatto di visione e di impegno nel cercare di valorizzare i valori e le tradizioni culturali del vecchio continente. Lo stesso MILIA dimostra come questo mercato stia crescendo in maniera particolarmente veloce proprio in Francia.

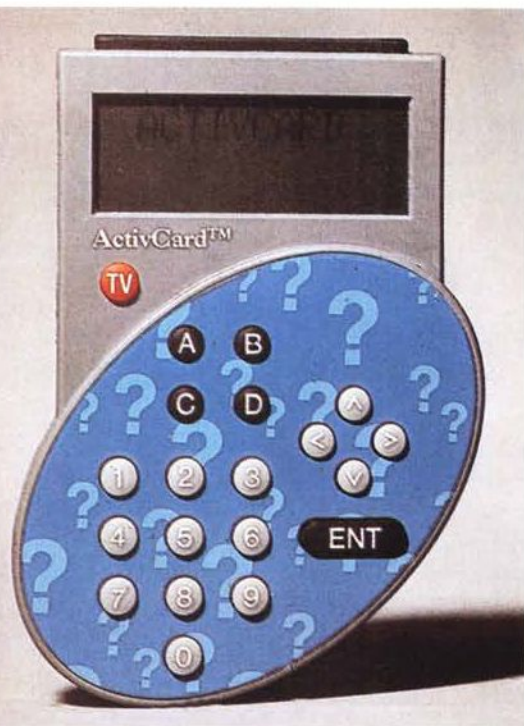
Nel mondo dei sistemi on-line France Telecom fa la parte del leone, con un monopolio basato prevalentemente sull'enorme successo, almeno fino ad un paio di anni fa, dell'iniziativa Minitel, simile al nostro Videotel mai decollato.

Questa situazione di monopolio di fatto è destinata a cambiare nei prossimi mesi e France Telecom ha creato un'apposita task force per il passaggio dal mondo dei terminali non intelligenti a quello del Multimedia On-line. Bisogna comunque ricordare che alla fine del 1993 almeno il 35% di tutti gli abbonati al telefono in Francia avevano ed utilizzavano un terminale Minitel.

Il mondo dei PC domestici francesi è anch'esso particolarmente interessante. Considerato il numero totale delle famiglie in 21 milioni, uno studio condotto per la Microsoft ha rilevato che nel 1991 almeno il 10% di queste era dotato di un computer domestico, con una crescita circa del 14,5% nel 1993 ed un totale di oltre 3 milioni nel 1994. Va ricordato comunque che circa il 40% dei proprietari di computer vive nell'area metropolitana di Parigi in famiglie composte tipicamente da tre persone.

Alla fine del 1994 esistevano in Francia almeno 570.000 lettori di CD-ROM suddivisi come segue: 282.000 lettori nelle case, 250.000 lettori negli uffici e 38.000 nelle scuole. Si prevede che un computer su quattro nel 1997 sarà multimediale e che la metà di quelli venduti avrà il lettore di CD-ROM. Il rapporto tra i diversi formati vede un lettore di CD-ROM Apple Macintosh ogni quattro lettori PC.

Una situazione tutta particolare è quella del mercato del CD-i Philips che in Francia ha riscosso un successo degno di nota, circa il 10% di tutti i sistemi CD-i venduti nel mondo. Secondo Philips il numero dei lettori CD-i venduti in Francia ha raggiunto a metà 1994 almeno 100.000 unità. Va notato che il lavoro di localizzazione fatto tempestivamente ed il supporto logistico alla produzione di titoli locali ha portato ad una cifra di oltre 100 titoli in lingua francese. Purtroppo oggi anche in questo paese va notato che il CD-i si trova ormai su una parabola discendente.

Le vendite di CD multimediali hanno raggiunto nel 1994 la cifra di 1 milione di cui l'80% è stato venduto al mercato home per giochi ed intrattenimento per gli adulti. Nonostante l'efficace politica di promozione della produzione locale,

Il «telecomando» ActivCard di Adventure.

va notato che almeno il 60% dei titoli venduti erano di provenienza estera.

Un'area tutta particolare, che diventerà sempre più importante, specialmente con l'arrivo delle console a 64 bit, è quella dei videogiochi. In Francia questo mercato veniva valutato nel 1992 in 4,4 miliardi di Franchi, pari a circa 4 milioni di pezzi venduti, ovvero il 40% del mercato del videogioco europeo. Come in altri paesi molti editori tradizionali francesi si sono ormai orientati verso il mercato multimediale. Anzi da qualcuno il Multimedia è stato visto quasi come una tendenza che ha «appestato» tutti gli editori.

La distribuzione dei prodotti multimediali gira in modo particolare intorno ad alcuni grandi punti di vendita, in particolare FNAC e Virgin Megastore. Comunque il canale di distribuzione più importante rimane quello per corrispondenza e via Minitel, seguito dai grandi punti vendita citati, dai rivenditori di PC e dai rivenditori specializzati in Multimedia.

Vediamo insieme alcune delle società francesi di punta che hanno prodotto applicazioni e strumenti per il multimedia.

Adventure

ActivCard è una soluzione innovativa per molti dei problemi di sicurezza posti dalla diffusione dei servizi remoti ed in genere dalla crescente necessità di offrire livelli elevati di identificazione. Con la diffusione dei servizi on-line e l'evoluzione in senso sempre più interattivo dei sistemi di comunicazione di massa oggi esistenti si fa sempre più sentire la necessità di garantire un'autenticazione dell'utente, spesso non più riconoscibile attraverso l'interazione con un operatore umano e l'eventuale verifica di dati personali e documenti. Si tratta di un dispositivo per uso personale dalle dimensioni di una piccola calcolatrice tascabile con tastiera completa di tasti di funzione particolari e per lo scorrimento del cursore sullo schermo, schermo a cristalli liquidi e sistema di trasmissione ad infrarosso.

Le applicazioni identificate fino ad oggi comprendono: *Marketing domestico ed in negozio.* Con ActivCard gli utenti possono accedere a promozioni in negozio guardando spot pubblicitari. Come risultato il sistema può costruire un ponte tra il marketing domestico e nei negozi: tre settori importanti - fornitori di media, produttori e distributori - possono trarre un enorme vantaggio da questo collegamento.

Divertimento interattivo. Chi guarda un gioco televisivo può partecipare al gioco e vincere premi o incentivi che vengono memorizzati e raccolti nella card. In questo modo ActivCard favorisce una stretta relazione tra la trasmissione di gioco ed i suoi sponsor. Tra le applicazioni esistenti ricordiamo quelle di Hachette Group e di France Telecom.

Controllo della sicurezza e degli accessi. Adventure Group, che produce la card, fornisce una soluzione omogenea per permettere la sicurezza in sistemi eterogenei. In particolare la scheda Optical Key è un dispositivo elettro-ottico che identifica ed autentica il possessore della card ed autorizza trasmissioni computerizzate su rete. Applicazioni di questo genere sono state adottate da Roussel Uclaf, Esso Italia e Philips Consumer Electronics.

Transazioni remote. L'esperienza della società che produce ActivCard permette una varietà di modi di partecipazione a transazioni elettroniche come trasmissioni fax sicure, servizi bancari sicuri, acquisti da casa, lotterie elettroniche, scommesse, ecc.

Formazione ed educazione. La versione della ActivCard per l'educazione on-demand viene utilizzata nella formazione scolastica e casalinga, oltre che in centri dedicati alla formazione. Il sistema può validare la partecipazione, registra i punteggi, fornisce una risposta immediata agli studenti e trasmette i risultati finali ad una banca dati sicura per operazioni future. Il Ministero dell'Educazione Francese ha adottato questi sistemi.

Misurazione del comportamento. Nella misurazione delle reazioni degli utenti finali in sedute di ricerca il sistema è, nella forma di un dispositivo portatile, una soluzione ideale che permette una scelta o un acquisto in un momento preciso. Dal momento che il sistema si integra con attività di marketing, esso può anche fornire dati statistici sulla visione di un messaggio televisivo. Per questo tipo di applicazioni può bastare un nome in particolare: Nielsen.

Adventure Group è raggiungibile al +33.1.41083333.

Mediaconcept

Mediaconcept è una società specializzata in applicazioni didattiche multimediali. Ha operato negli ultimi otto anno cominciando con i supporti utilizzati fino a qualche anno fa, i Videodischi, ed oggi opera prevalentemente su CD-ROM, CD audio e supporti analogici controllati da computer. La società è parte integrante di VTCOM, Gruppo France Telecom e fino ad oggi ha assemblato circa 2500 ore di corsi di formazione in particolare nelle aree dell'insegnamento delle lingue straniere, della formazione professionale e degli studi scientifici. I clienti nel mondo sono oltre un migliaio, sparsi in 14 paesi. Partendo dalla propria esperienza nel campo dell'insegnamento delle lingue, particolarmente dell'Inglese, del Francese, del Tedesco e dello Spagnolo, di recente Mediaconcept ha lanciato due nuove applicazioni: CD Langues French e CD Tutor.

CD Langues French è un metodo completo, dal livello più basso a quello più avanzato, che utilizza alcuni elementi di multimedialità come testo, audio di alta qualità e grafica. Si tratta di un gruppo di 5 CD-ROM, ciascuno dei quali offre un corso medio di 80 ore. Vengono riprodotti dialoghi relativi a situazioni della vita di tutti i giorni mettendo alla prova l'utente in diversi contesti. Sono disponibili dizionari e note in Italiano, Inglese, Francese, Tedesco e Spagnolo.

CD Tutor è una versione PC di un corso più ampio, il Tele-Tutor, che è stato adottato da oltre 700 centri di studio in tutta la Francia. Si basa su un approccio educativo strutturato anch'esso su diversi livelli di preparazione, con 26 CD-ROM per un totale di 300 ore di corso. Il programma riesce a raggiungere dei risultati particolarmente elevati per quanto attiene alla coordinazione

tra l'apprendimento orale, la pronuncia, la lettura e la scrittura, facendone quindi uno strumento prezioso per l'apprendimento della lingua Inglese. Anche in questo caso sono disponibili dizionari e note in Italiano, Inglese, Francese, Tedesco e Spagnolo, oltre ad una spiegazione della grammatica.

Mediaconcept è raggiungibile al +33.1.46126969.

I prodotti multimediali per l'insegnamento delle lingue di Mediaconcept.

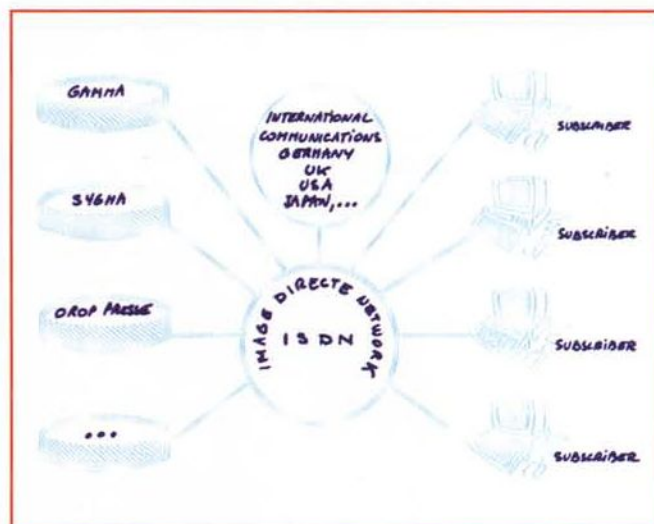
VTCOM

VTCOM è la società di France Telecom che si muove nel campo della comunicazione audiovisiva ed è specializzata in produzione, presentazione, in servizi telematici ed in multimedia. Durante una presentazione fatta solo per i giornalisti esteri ci è stato mostrato un interessante sistema per la distribuzione elettronica delle immagini ad uso giornalistico. Image Direct utilizza la rete ISDN per poter trasferire immagini a velocità elevata, senza peraltro penalizzare con questa scelta gli utenti che, essendo tutti delle case editrici, avranno più di un motivo per utilizzare ISDN. O, se preferite, un motivo in più, dal momento che France Telecom vende connettività ISDN.

Utilizzando un Mac o un PC è possibile accedere alle immagini che provengono da collezioni di fotografie digitalizzate fornite dalle agenzie di stampa o da biblioteche istituzionali e aziendali. Attraverso il software fornito è possibile scorrere un catalogo indicizzato con immagine di piccole dimensioni e quindi richiedere quelle desiderate con la qualità desiderata. Il trasferimento viene completato solitamente in pochi secondi con i formati JPEG, JFIF, TIFF ed eventualmente, su richiesta, anche ad altissima risoluzione. Tra le raccolte accessibili attraverso Image Direct ricordiamo Gamma, Sygma, Orop Presse, Explorer, Inserm e Institut Pasteur.

Mediateque Multimedia, un sistema sviluppato dalla società Ivao, attraverso un insieme di moduli funzionali permette la gestione e lo sfruttamento commerciale del patrimonio audiovisivo di una società o di un organismo. Comprende un juke-box multimediale con specifiche variabili a seconda delle necessità capace di tutti i formati di videocassette e di dischi ottici. Il sistema permette naturalmente di caricare automaticamente un programma; il contenuto dello stesso può essere indicizzato, potendo anche arricchire costantemente la base di dati che guida la ricerca delle risorse audiovisive. La consultazione avviene attraverso una serie di monitor, fino a 30, ed è gestita attraverso un'interfaccia amichevole con mouse e schermo tattile. VTCOM è raggiungibile al +33.1.46126830.

3P Informatique

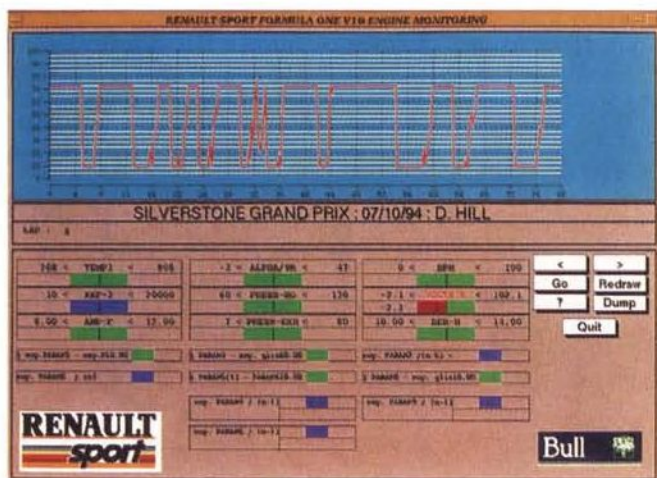
3P Informatique è una società specializzata in formazione al computer

«Mediateque Multimedia», il sistema di gestione, di diffusione e di consultazione di una banca dati audiovisiva di VTCOM, France Telecom.

(CBT) ed in generale in multimedia. I prodotti offerti comprendono il sistema autore EGO per la realizzazione di applicazioni didattiche multimediali. EGO si preoccupa di offrire agli insegnanti quelle caratteristiche peculiari dei prodotti multimediali per l'insegnamento, indipendentemente dal medium utilizzato.

Infatti l'insegnamento consiste sostanzialmente di: trasmissione della conoscenza, comunicazione, sicurezza dell'assimilazione, verifica alla fine del corso. Per la trasmissione della conoscenza EGO può utilizzare una varietà di media diversi durante il corso, dal testo a schermo a grafica, a materiale video e audio. La comunicazione è la chiave dell'insegnamento, il momento che ci aiuta ad individuare le incomprensioni alle quali viene quindi posto rimedio.

Con EGO si va ben oltre il semplice click del mouse. Nel momento dell'assimilazione della conoscenza è possibile, attraverso esercizi, di porre domande e proporre simulazioni per verificare l'efficacia della comunicazione. Una volta terminato il corso è necessario verificare globalmente l'apprendimento per suggerire eventualmente di rivedere alcuni punti. A questo proposito il sistema autore permette di conservare i dati relativi a ciascuno studente e di riproporli sotto forma grafica per lo studente o l'insegnante.

«EGO», il sistema autore per la didattica con la multimedialità realizzato da 3P Informatique.

3P Informatique è raggiungibile al +33.1.40920807.

Il sistema di monitoraggio utilizzato da Renault nelle corse di Formula 1, sviluppato in C++ con ILOG VIEWS.

L'applicazione «Sherpa», sviluppata con ILOG VIEW, disegna i cartelli stradali ed automaticamente li posiziona agli incroci.

ILOG

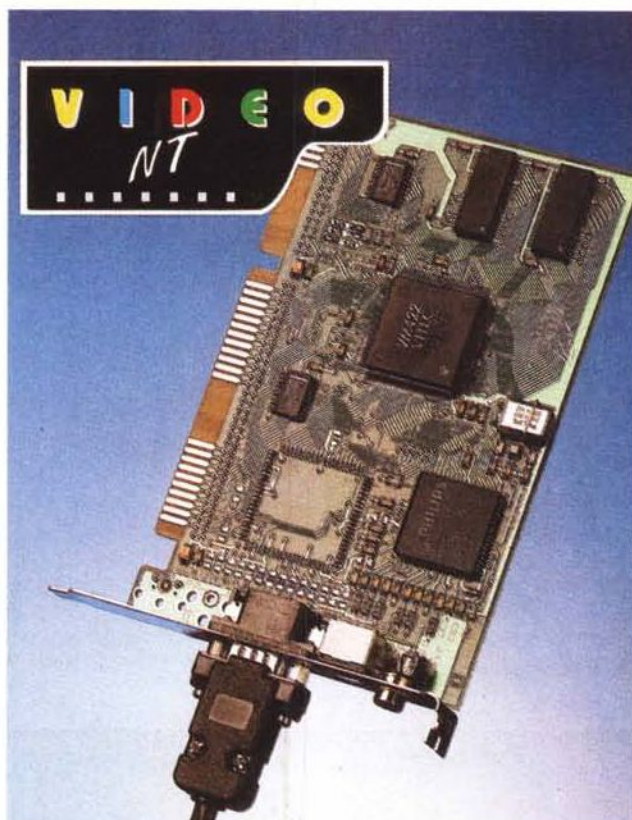
ILOG sviluppa e commercializza strumenti per lo sviluppo di software secondo la programmazione ad oggetti. In questo modo è possibile ridurre drasticamente il tempo necessario per sviluppare una serie di applicazioni. Con circa 12.000 licenze sparse in tutto il mondo ILOG è forse uno dei principali produttori di strumenti di sviluppo ad oggetti, in particolare quelli di C++.

I componenti software portatili C++ di ILOG vengono utilizzati per sviluppare sistemi di interfaccia utente, sistemi a supporto decisionale ed applicazioni di groupware in tempo reale. Vengono supportati diversi standard, quali C++, Microsoft Windows, OSF/Motif e SQL.

In particolare ILOG VIEW è una libreria C++ di oggetti grafici e di comportamenti combinata con un editor di interfaccia grafica per sviluppare interfacce utenti sia semplici che molto orientate alla grafica. Tra gli altri elementi ricordiamo DB LINK per collegare applicazioni C++ ad ambienti Sybase, Oracle, Ingres, Informix o SQLBase. ILOG è raggiungibile al +33.1.46636666.

Vitec Multimedia

Vitec Multimedia è una società specializzata nella produzione di schede e

Video NT, la pluridecorata scheda di acquisizione e di compressione AVI ed MPEG 1 prodotta da Vitec Multimedia.

software per l'acquisizione e la compressione del video digitale. Per l'acquisizione del video produce due scede di costo contenuto, Viedo Maker e Video Fun.

Una delle più interessanti è la scheda Video NT che allo stesso tempo è acquisizione video e compressione MPEG 1 in tempo reale, anch'essa di costo contenuto.

Per la decompressione vengono prodotte DRT1, una scheda di decompressione MPEG 1 audio e video professionale con tre uscite simultanee in 16 milioni di colori. MM1 è una scheda di decodifica MPEG 1 e JPEG specializzate per utilizzo in chioschi e punti di informazione multimediali. MM2 aggiunge ai formati video della precedente anche il CCITT H.216.

Vitec Multimedia è raggiungibile al +33.1.46730606. MC

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella greco e tramite Internet agli indirizzi greco@mclink.it e 71562.516@compuserve.com

Ciribiri-bit... Kodak!

di Andrea de Prisco

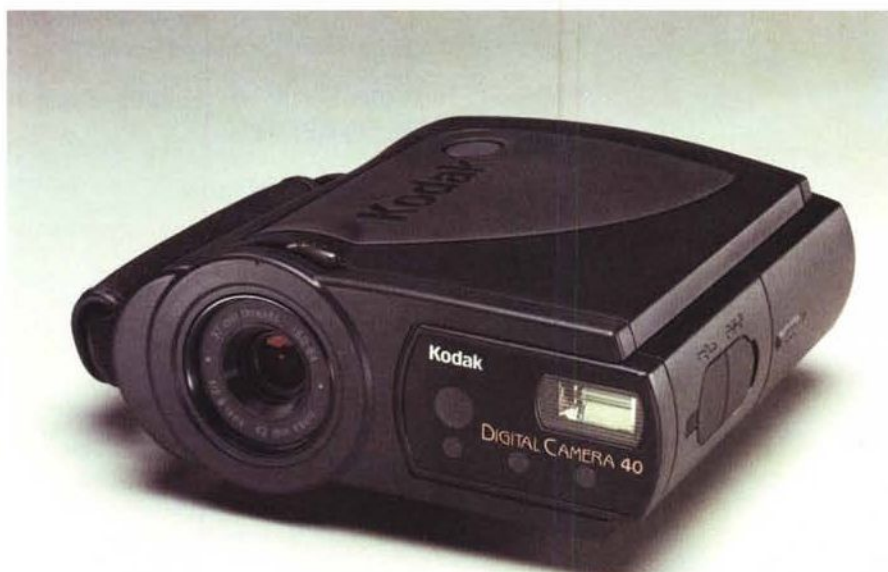
Da oltre un secolo Kodak è, se vogliamo, sinonimo di fotografia. Il suo fondatore, George Eastman, già nel 1888 coniò uno slogan tuttora incredibilmente attuale: «Voi premete il bottone, noi facciamo il resto». Non possiamo non riconoscere che questa visione, di oltre un secolo fa, non fu particolarmente «azzeccata».

Non è escluso, però, che presto Kodak possa diventare anche sinonimo di fotografia digitale. La cosiddetta «Casa Gialla», infatti, è attivamente impegnata in questo settore da moltissimo tempo ed i frutti dei suoi vastissimi investimenti sono ormai più che maturi ed ampiamente fruibili. Lo sanno bene gli esperti del settore, un po' meno gli appassionati di fotografia «tradizionale» che guardano forse con un occhio ancora troppo critico questo affascinante mondo.

Il fatto stesso che la Kodak si sia buttata a capofitto nel campo della fotografia digitale la dice lunga sulla strettissima connessione esistente tra il mondo attuale e quanto vedremo in futuro. Se da una parte la vecchia e cara pellicola non ha alcuna intenzione (a buona ragione) di gettare la spugna in favore delle moderne tecnologie digitali dirette, vuoi per l'alto costo degli apparecchi di questo tipo, vuoi per la semplicità d'uso sicuramente più evidente nella prima (grazie anche al fatto che la maggior parte del lavoro è normalmente svolto dai fotolaboratori) è anche vero che è proprio Kodak, sempre lei, a studiare e produrre sensori CCD di altissima definizione, pari se non superiore a quella dei comuni materiali fotosensibili di natura chimica.

Dunque la «Casa Gialla», oggi come oggi, ha proprio una fisionomia double-face, testimoniata da una parte dalla sua incontrastata leadership nel campo della produzione (e vendita!) di materiale fotosensibile tradizionale, dall'altra riguardo gli studi e gli investimenti che compie nel mondo della fotografia digitale con una serie completa e ben articolata di prodotti per tutte le esigenze. E, come se tutto questo non bastasse, circa tre anni fa ha voluto colmare anche il vuoto esistente tra i due mondi con quel «trait d'union» rappresentato dall'ormai noto PhotoCD, «pensato» per un utilizzo prevalentemente consumer, ma maggiormente apprezzato ed utilizzato in quello professionale, a tutti i livelli.

Si è conclusa da pochi giorni una sorta di «tournée» in tutt'Italia denominata «Kodak 2000», proposta ed organizzata principalmente per due motivi. In primo luogo, ovviamente, far conoscere tutti i prodotti digitali agli operatori del settore «tradizionale», ma anche per fare il punto della situazione in un momento (accade sempre quando si prospettano all'orizzonte grandi rivoluzioni tecnologiche) caratterizzato se vogliamo da una gran confusione di fondo. Si sa, quando ci sono troppi galli a cantare non si fa mai giorno: se ogni gallo, oltre al suo più che legittimo «chicchirichi» fa anche il verso di altri animali c'è proprio il rischio di non capirci più nulla.

Posso confermarlo. Pochi giorni fa mi è capitato di seguire nella stessa giornata due distinte conferenze stampa incentrate sul tema della fotografia digitale. La prima era organizzata da una grossa casa di apparecchi fotografici, la seconda da un altrettanto importante produttore di computer: non faccio i nomi per non fare... antipubblicità. Molto interessanti entrambe, peccato che nella prima (rivolta essenzialmente ai fotografi) si sono sentite una serie interminabile di «cappellate informatiche», mentre nella seconda (dedicata ai giornalisti del settore informatico) analoghe «cappellate» erano pronunciate in tema di messa a fuoco, inquadratura, esposizione, ecc. ecc. Nei due incontri forse ero l'unico sufficientemente «dentro» ad entrambi i settori, e ho così potuto bonariamente ridere sotto i baffi sia dall'una che dall'altra parte.

La DC 40 è la prima fotocamera digitale "point-and-shot" prodotta da Kodak.

La DCS 420 è una fotocamera professionale basata su corpo Nikon.

La nuova strategia di Kodak

Tutto inizia a San Francisco (California) lo scorso 28 marzo, durante il «Picturing the Digital Age», con l'annuncio dato via satellite in tutto il mondo da parte di George M.C. Fisher, Presidente e Chief Executive Officer della Eastman Kodak Company. Il nuovo «focus» Kodak è un creativo intreccio tra tradizione e innovazione, consentendo a ciascuno di lavorare con l'immagine digitale in modo semplice e a basso costo. Anche l'introduzione di un nuovo marchio, «Kodak Digital Science», testimonia l'intenzione di estendere e qualificare la presenza della «Casa Gialla» nel campo dei prodotti e dei servizi digitali ed è stato realizzato per differenziare l'azienda americana dagli altri attori presenti sul mercato dell'immagine digitale. Il suo impiego consentirà di mostrare e far percepire la forza di Kodak sul terreno della scienza e della tecnologia, così come la sua capacità di sviluppare prodotti accessibili e di facile impiego per un vasto pubblico. Il nuovo marchio, nelle intenzioni dell'azienda, invia un segnale forte al mercato: Kodak è impegnata nell'immagine digitale e intende assumere un ruolo di leadership in questo settore, permettendo ai suoi clienti di migliorare, modificare, utilizzare e fruire al massimo delle proprie immagini.

Kodak si posiziona in maniera unica sul mercato della fotografia digitale per mantenere questa promessa, avendo svolto un ruolo pionieristico nel trasferire la conoscenza tecnologica della fotografia convenzionale nelle soluzioni dell'imaging digitale per la clientela professionale. Consolidatasi su questo terreno tecnologicamente avanzato per un target «alto», Kodak si prefigge ora di estendere la medesima tecnologia ad un pubblico più ampio, raggiungendo nuovi utenti.

Il dorso digitale per il medio formato.

La strategia delineata da Fisher ha portato alla definizione di quattro «principi operativi» necessari alla sua implementazione:

- Alleanze con industrie leader (come vedremo più dettagliatamente in seguito) per offrire ad ogni segmento di mercato la soluzione tecnologicamente appropriata. Con Adobe System per l'immagine professionale, con IBM e Sprint per l'utilizzo di immagini in campo business, con Hewlett Packard per il mercato SOHO (Small Office & Home Office), con Microsoft e Sega per il mercato consumer.
- Sviluppo di standard nell'imaging digitale con altre industrie leader. Kodak combinerà gli elementi chiave del formato Photo CD con la tecnologia FITS licenziata da Live Picture con l'obiettivo di determinare un nuovo standard multipiattaforma per la distribuzione elettronica delle immagini che Kodak renderà disponibile a tutti gli utenti
- Maggiore accessibilità alla nuova tecnologia, confermata dal lancio di una fotocamera digitale offerta ad un costo inferiore ai 1.000 dollari (Kodak DC 40) e dal rilascio della versione Macintosh e

Le stampanti a sublimazione Kodak offrono risultati di stampa a dir poco eccellenti.

Windows NT di un software applicativo per la scrittura dei Photo CD Portfolio II (Kodak Build-It)

– Sviluppo di soluzioni integrate per l'imaging digitale. Un esempio è dato dai terminali IBM per i punti vendita che verranno modificati per utilizzare i vantaggi offerti dalla tecnologia Kodak di «ipercompressione» che consente di immagazzinare il ritratto di una persona nella banda magnetica di una carta di credito (o addirittura su un cartaceo codice a barre, visto che sono sufficienti appena 50 byte per un'immagine). Un altro esempio è dato dalla famiglia di prodotti Photo Impression che consentirà al consumatore di ottenere, grazie alla tecnologia digitale, copie da fotografie, ingrandimenti e modifiche alle loro immagini in modo rapido e conveniente presso i negozi fotografici.

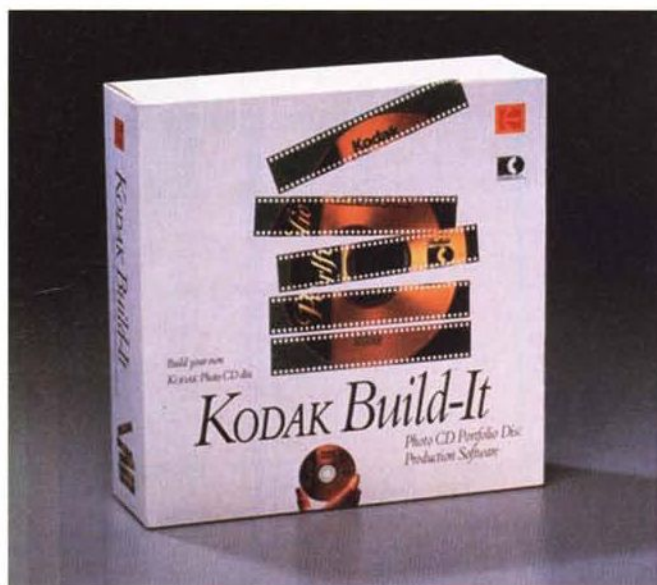
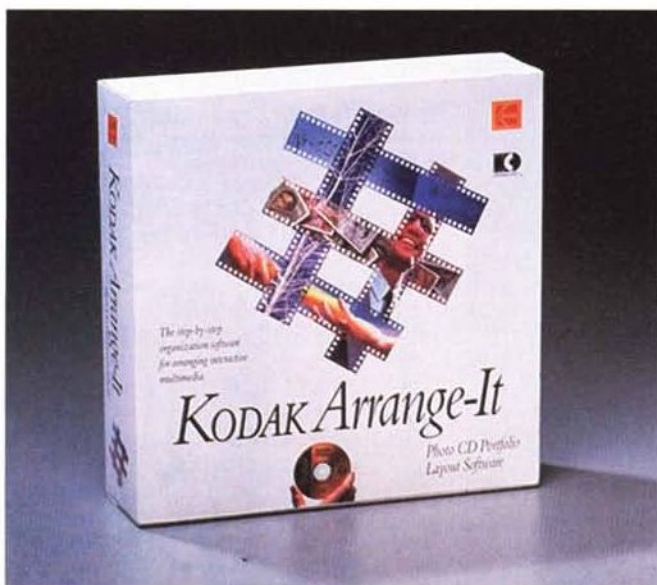
Kodak, naturalmente, non si ferma qui e delinea anche le future direzioni: abbattimento dei costi delle attrezzature e sviluppo di soluzioni innovative nel campo dei media al fine di offrire proposte mirate per ciascun tipo di mercato.

Nella stessa conferenza stampa, George Fisher ha sottolineato con enfasi che la strategia presentata è solo il punto di partenza di una visione a lungo termine da parte di Kodak: «*Cinque anni fa, pochi avrebbero pronosticato che il telefono cellulare si sarebbe diffuso nel modo che oggi possiamo riscontrare. Nei prossimi cinque anni, la strategia che abbiamo presentato farà dell'uso della fotografia digitale un qualcosa di addirittura banale*».

Alleanze tra giganti

L'obiettivo di rendere convenientemente economico e accessibile a tutti l'uso di immagini di alta qualità in qualsiasi contesto, costituisce la base per stringere una serie di alleanze con le più importanti società impegnate nell'imaging digitale.

George Fisher, sempre nel corso della conferenza di San Francisco, ha dichiarato:

«*Noi siamo compiaciuti del fatto che prestigiose industrie dell'informatica sia hardware che software, come pure società leader nel settore delle telecomunicazioni e dell'elettronica di consumo si siano unite a noi nel tracciare modi di impiego da parte loro della tecnologia Kodak. Queste alleanze dimostrano la vitalità della nostra strategia nel portare l'impiego dell'immagine digitale oltre il terreno professionale, verso gli operatori economici in generale, le attività di piccole dimensioni e l'home office. Esse sottolineano la posizione unica di Kodak come leader mondiale nell'imaging, sia fotografico che digitale, indipendentemente dai sistemi e dalle applicazioni usate dai computer*».

Due pacchetti per la realizzazione dei Photo CD Portfolio. Build-It è ora disponibile anche per Power Macintosh e per Windows NT.

I due scanner 3570 e 2035 (vedi testo). La "parentela" tra i due apparecchi è fin troppo evidente.

Vediamo ora maggiormente in dettaglio la posizione dei vari alleati di Kodak.

Adobe. La società californiana ha annunciato che la futura versione di PageMaker permetterà un'applicazione di vasta portata del Photo CD, implementando internamente il sistema di gestione del colore Kodak Precision. Inoltre la prossima versione di Photoshop permetterà di salvare immagini in formato Photo CD Image Pac.

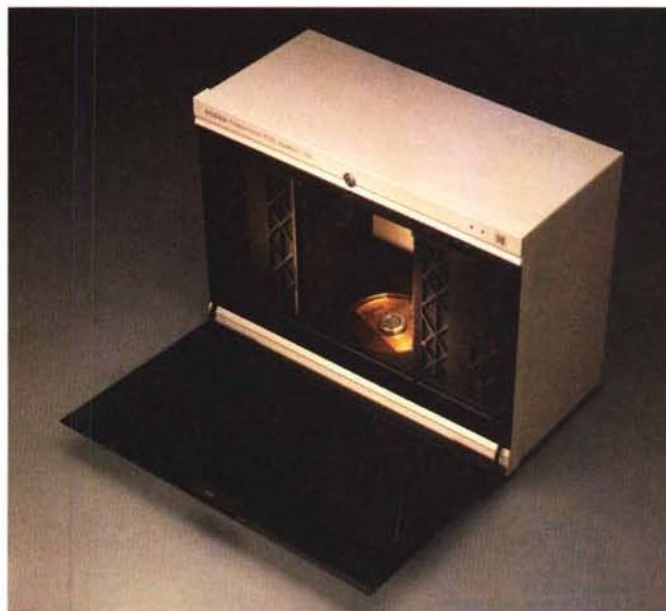
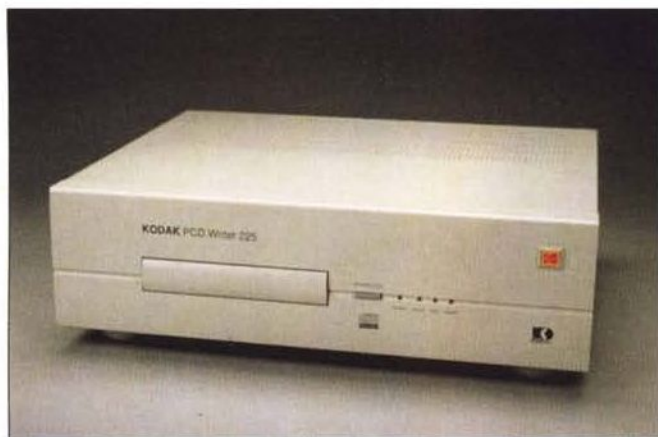
Hewlett Packard. Il leader mondiale delle stampanti lavorerà con Kodak per sviluppare soluzioni ad ampio raggio per il mercato dell'immagine digitale. Kodak proporrà stampanti a getto di inchiostro HP nell'approntamento di soluzioni relative all'imaging; a sua volta HP collaborerà con la «Casa Gialla» su una varietà di iniziative per la stampa a colori a getto di inchiostro.

IBM. «Big Blue» si unirà a Kodak in una serie di accordi ad ampio spettro. L'alleanza prevede la distribuzione e la vendita di immagini e documenti (testo/immagine) su Internet e IBM Global Network; la già citata tecnologia di «ipercompressione» delle immagini; un accordo a varie sfaccettature riguardante i sistemi di archiviazione ottica; la commercializzazione da parte di IBM dei sistemi Kodak per la digitalizzazione di documenti; la possibilità di collaborare nel campo dell'immagine radiologica coniugando due leadership, quella IBM nell'integrazione di sistemi e quella Kodak nella gestione dell'immagine diagnostica.

Live Picture. È stato siglato un accordo sull'utilizzo di applicazioni e lo sviluppo di alcuni prodotti. All'interno di quest'accordo Kodak ha ottenuto la licenza di utilizzare la tecnologia sviluppata da Live Picture nell'editing e nell'utilizzo delle immagini. Tale tecnologia indica una nuova strada nella manipolazione e acquisizione dei milioni di pixel che definiscono un'immagine digitale con risultati di grande qualità. Il sistema prevede che ogni immagine sia suddivisa in segmenti sui quali è possibile intervenire in vario modo prima che venga usato per ricostruire l'insieme dell'immagine.

Microsoft. Il leader mondiale del software per personal computer lavorerà con la «Casa Gialla» per offrire al pubblico soluzioni tali da mettere a pieno profitto la tecnologia Kodak dell'immagine digitale e le applicazioni di qualità create da Microsoft.

Sega. Saturn, la nuova generazione di console della società leader nel settore entertainment, sarà compatibile con i dischi Photo CD. La nuova tecnologia permetterà al sistema Sega Saturn di offrire nuove, emozionanti applicazioni Photo CD (dissolvenze, mirror ed altro).

Sprint. La società di telecomunicazioni utilizzerà la tecnologia Kodak per creare archivi centralizzati di immagini, il

Questo "juke-box" permette l'inserimento e l'estrazione automatica dei Photo CD nel masterizzatore. Può immagazzinare e gestire fino a 100 CD.

Il masterizzatore PCD Writer 225, in alto, e i materiali di consumo per le stampanti a sublimazione Kodak.

cui accesso sarà consentito agli utenti dotati di computer e modem su normali linee telefoniche. Sprint offrirà molteplici tipi di servizi di distribuzione di immagini per un utilizzo da parte di singoli individui, di operatori economici e di imprese.

Gli annunci

I nuovi prodotti Kodak sono frutto di programmi di ricerca avanzati sul terreno dell'immagine digitale ed espressione sia di un processo autonomo di ricerca, progettazione e realizzazione, sia degli accordi e collaborazioni con prestigiose industrie leader nel settore informatico. Secondo quanto dichiarato dall'azienda, *«ciascuno di questi nuovi prodotti contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo di rendere il più ampio possibile l'accesso alla tecnologia dell'immagine digitale»*.

La *Digital Camera 40* è la prima fotocamera digitale Kodak appartenente alla categoria delle cosiddette «point-and-shot» (inquadra e scatta). Sarà messa in vendita ad un prezzo inferiore ai 1.000 dollari ed è dotata di un sensore sviluppato originariamente per gli apparecchi professionali.

Tra le sue caratteristiche principali sono da segnalare la risoluzione di 756x504 pixel, l'autonomia delle pile al litio in grado di assicurare il funzionamento dell'apparecchio per circa 800 scatti, l'esposizione automatica e la possibilità di utilizzare aggiuntivi ottici per trasformare l'obiettivo «normale» in grandangolo, in tele, o per effettuare riprese macro. La messa a fuoco è assicurata tra un metro e mezzo e infinito e al momento dello scatto la fotocamera sceglie automaticamente tempo di esposizione e diaframma (il primo tra 1/30 e 1/175, il secondo tra f/2.8 e f/16)

Kodak, la cultura e la fotografia

Quanta importanza abbia per Kodak la cultura dell'immagine, intesa come espressione universale di un linguaggio capace di cogliere con immediatezza i grandi temi sociali, lo dimostra, da sempre, il grande impegno della «casa gialla» nel sostenere, in tutto il mondo, grandi e piccoli eventi di fotografia.

L'intento di Kodak è quello di promuovere con continuità la fotografia intesa come fenomeno culturale ad un pubblico sempre più vasto che sappia leggere nelle immagini quei messaggi che sono poi stimoli ad arricchire la fantasia e la ragione.

E se, come sottolinea George Fisher, President e CEO Kodak, «metà delle persone al mondo non ha ancora scattato la sua prima fotografia», il perseguire questo obiettivo assume un valore educativo universale, per rendere sempre più chiaro, comprensibile, intercomunicativo ma espressivo anche dei disagi e delle realtà sociali, il linguaggio dell'immagine fotografica. Coerente con quanto espresso Kodak Italia ha reso possibili nel 1995 due grandi eventi culturali itineranti che si inaugureranno il prossimo Giugno a Milano e a Roma.

«Fotografia della libertà e delle dittature» è il titolo della mostra curata da Giuliana Scimé che si inaugura il 16 giugno a Milano alla Fondazione Antonio Mazzotta, dove sarà fino al 17 settembre per trasferirsi, dal 16 novembre al 18 febbraio 1996, all'Accademia Ligustica di Belle Arti di Genova. Si tratta di un contributo che il mondo della fotografia dà al grande tema della libertà nel Cinquantenario della Liberazione con una carrellata di grandi autori che, nell'arco temporale compreso fra il *1922* e il *1946*, hanno affrontato aspetti diversi della realtà. Fra le oltre 500 opere esposte si potranno vedere immagini di autori significativi fra cui si possono ricordare i famosi ritratti dell'epoca di Weimar di Sander e i fotomontaggi antinazisti di Heartfield, i reportage di Bob Capa sulla guerra civile spagnola del '36, le immagini ufficiali dei regimi di Ghitta Carell e Leni Riefensthal, e la vita nelle grandi città ripresa da Doisneau, i campi di sterminio ripresi dalla Bourke-White, i giorni della liberazione visti da Cartier-Bresson e Carrese e la ricostruzione documentata da Petrelli, Haas, Bishof.

«Magnum e il cinema» il secondo evento è una mostra collettiva: raccoglie infatti più di 200 immagini per la maggior parte in bianconero ma anche a colori realizzate dai fotografi *dell'agenzia francese Magnum* per il centenario della nascita del cinema.

La mostra si inaugura contemporaneamente il 21 giugno in due sedi – il Palazzo delle Esposizioni a Roma e il Palazzo della Ragione a Milano – dove resterà fino al settembre prossimo prima di toccare altre due importanti tappe a Catania in ottobre e a Napoli in dicembre per proseguire nel 1996 in un lungo itinerario italiano.

Curata per l'itinerario italiano dall'Agenzia Contrasto, **«Magnum e il cinema»** raccoglie immagini scattate dai nomi più noti della fotografia che si sono misurati fin dai *tardi anni Quaranta*, quando la Magnum è nata, con il mondo del cinema. Se non mancano le riprese sui set e nei momenti che precedono il «ciak», molte sono le fotografie «private» come quelle che Stock scattò a James Dean nel suo paese natale o Eve Arnold a Marylin Monroe. I 53 autori considerati (uno solo è italiano, Ferdinando Scianna) propongono personaggi noti magari ripresi in momenti insoliti (John Houston che gioca a carte, Roberto Rossellini e Ingrid Bergman con i figli) ma anche aspetti poco visti come le foto di scena di «Riso amaro». Fra i fotografi più noti Cartier-Bresson e Seymour, Webb e Riboud, Burri e List, Le Querrec e Koudelka, Erwitt e Mc Cullin.

valutando l'opportunità di attivare o meno anche il flash integrato. Le immagini così catturate possono essere trasferite su computer Macintosh o Windows utilizzando una porta standard RS-232C. Considerata la risoluzione non eccessiva (poco maggiore di quella VGA), la Kodak DC 40 rappresenta una valida alternativa all'utilizzo di apparecchiature fotografiche tradizionali per la produzione di immagini da inserire in report, in documenti, in relazioni, o per la stampa tipografica di fotografie di dimensioni medio-piccole.

Build-It Photo CD Portfolio II è la nuova versione del software in grado di produrre Photo CD Portfolio su sistemi Macintosh e Windows NT. Ha le stesse funzioni offerte dalla precedente release, disponibile solo per le workstation SUN.

Grazie a Build-It Photo CD Portfolio II è possibile realizzare programmi multimediali comprendenti immagini, testi, suoni ed estensioni interattive. Oltre a questo è possibile utilizzare il medesimo pacchetto per immagazzinare e distribuire immagini in formato Photo CD Portfolio II, che comprende le cinque risoluzioni classiche del formato Photo CD standard.

Per l'utilizzo di Build-It Photo CD Portfolio II in ambiente Apple è necessario un Power Macintosh con System 7.1 (o successivo), 64 megabyte di RAM e almeno 2 gigabyte di hard disk, oltre, naturalmente, al masterizzatore Kodak PCD Writer 225. In ambiente PC, oltre al masterizzatore, alle medesime quantità di RAM e di spazio su hard disk, è necessario utilizzare Windows NT.

La *XLS 8400 PS* è una stampante a sublimazione in grado di produrre in soli 75 secondi stampe a colori su carta o su pellicola trasparente fino al formato massimo 20x30 cm.

Nella sua sigla, il suffisso PS mette in luce le sue caratteristiche PostScript Level II e può funzionare con i più diffusi programmi di presentazione e di editoria (è riservata al solo mercato americano). È stato annunciato anche un «Ink Jet Media» comprendente due tipi di carta (entrambe simili a quelle usate per la stampa tipografica) con una particolare protezione che garantisce brillantezza dei colori e il rapido essiccamento dell'inchiostro di stampa. La carta di peso medio è consigliata per newsletter, presentazioni e documenti, quella di peso maggiore per produrre documenti più importanti che richiedano un'archiviazione di qualità. Il supporto trasparente garantisce sempre un risultato di grande effetto, assicura durata e brillantezza dei colori ed è realizzato utilizzando il 35% di materiale riciclato.

Una stazione di lavoro per la realizzazione di Photo CD basata su piattaforma Sun Microsystems.

Il *Kodak Professional* RFS 3570 è un nuovo scanner multiformato in grado di acquisire pellicole negative o diapositive, fino al formato 70mm, in meno di due minuti mantenendo qualità dell'immagine e brillantezza dei colori. La risoluzione può variare da 800 a 2.000 punti per pollice è fornito di dispositivo di autofocus, bilanciamento del colore e di modalità «bianco/nero». La digitalizzazione avviene a ben 12 bit per colore primario (4096 livelli per componente cromatica) che assicurano un eccellente range dinamico con un altrettanto elevato rapporto segnale/rumore per digitalizzazioni di altissima qualità. Il suo prezzo di vendita è di poco superiore a quello del modello 2035 adatto al solo formato 135: poco più di sedici milioni contro i quasi quattordici dello scanner minore.

La linea *Photo Impression* comprende le stazioni Copyprint, Digital Enhancement 100 e Creation; consentono di realizzare ristampe, ingrandimenti, miglioramenti e/o correzioni delle fotografie con rapidità e convenienza grazie alla tecnologia digitale.

La più semplice, Copyprint, permette di realizzare stampe da originali di dimensioni diverse, senza disporre del negativo, con molteplici possibilità di ingrandimento o di ristampe multiple in formati differenti contemporaneamente.

La Digital Enhancement Station 100 offre in più la possibilità di ritoccare e migliorare le immagini prima della stampa, con la possibilità di aggiungere testi o elementi grafici di personalizzazione. Infine, la stazione Kodak Creation System offre le medesime funzionalità del sistema appena descritto, offerte ad un livello tale di semplicità e facilità di impiego da poter essere utilizzata anche dagli stessi clienti.

Photo CD «libero»!!!

Dopo il grande successo del Photo CD, che in soli tre anni è entrato a pieno titolo a far parte di decine di programmi e sistemi operativi, viene proposta oggi una nuova strategia incentrata sulla possibilità di accedere alle immagini del Photo CD Image Pac in maniera più semplice. Grazie ad una nuova politica di Open Licensing sarà permesso ad ogni sviluppatore hardware/software di ottenere, senza pagamento di royalty, l'autorizzazione ad abilitare i propri applicativi alla lettura e alla scrittura di file in formato Photo CD Image Pac. In questo modo gli utenti potranno leggere e scrivere immagini in formato Photo CD con la stessa facilità con cui utilizzano altri formati standard. D'ora in avanti esisteranno due distinte categorie di Photo CD: i «master disc» Photo CD e Pro Photo CD (quest'ultimo in grado di contenere digitalizzazioni anche di originali di grande formato) e i Photo CD Portfolio II che contiene immagini digitali nel formato Image Pac, ma anche testi e colonne sonore.

MC

Fargo PrimeraPro

di Andrea de Prisco

Quasi un anno fa, precisamente lo scorso settembre, è stata provata su MCmicrocomputer una stampante a colori a dir poco eccezionale: la Fargo Primera. Pur trattandosi di un «normale» apparecchio a trasferimento termico, di «eccezionale» aveva la caratteristica di trasformarsi in pochi secondi in una ben più interessante stampante a sublimazione grazie ad un apposito kit di «fotorealismo» composto essenzialmente da un diverso nastro colorato e un diverso tipo di carta. In questo modo era possibile produrre stampe di qualità «quasi» fotografica, con un apparecchio dal costo come minimo cinque o sei volte inferiore a quello delle stampanti a colori di stampo professionale (Tektronix, Kodak, QMS, 3M, Rank Xerox, Fuji, ecc.).

Alla base di tanta differenza di prezzo non troviamo una tecnologia di stampa differente (come noto, la fisica, compreso il capitolo «sublimazione», è uguale per tutti) ma un hardware ridotto all'osso. In pratica la Fargo Primera (e come vedremo anche la versione Pro recensita in queste pagine) è in un certo senso una stampante «vecchia maniera». Priva, cioè, di qualsiasi logica interna: tutto è delegato al software di gestione installato nel computer, che si occupa di rasterizzare l'immagine prima della stampa effettiva, rendendo così possibile il contenimento del prezzo di vendita a livelli quasi incredibili.

La Fargo Primera poteva così costare poco più di due milioni (oltre l'IVA) e grazie a questo non trascurabile particolare ha fatto felici moltissimi utenti. Il tutto grazie anche al fatto di poter essere pilotabile sia da Macintosh (scontato!), sia da Windows, sia da Amiga (anche gli utenti di questo computer, in fatto di elaborazioni a colori la sanno certamente lunga).

Ovviamente, per la serie «inutile farsi banali illusioni», stampante a basso costo e logica software all'interno del computer vuol dire essenzialmente che sarà quest'ultimo a pilotare, in tutto e per tutto, ogni pixel stampato (con conseguente rallentamento di ogni altra operazione durante la stampa, più o meno veloce a seconda anche del computer utilizzato). Inoltre, i tempi di stampa non sono certo rapidi: per ogni «uscita», specie se a sublimazione, possiamo aspettare anche una buona ventina di minuti.

Dipende, appunto, dalla velocità del nostro computer, ma anche dalla quantità di memoria disponibile e dalla risoluzione impostata.

Ma in tutto questo c'è anche un rovescio della medaglia, una volta tanto, positivo. Grazie alla «morbidezza» del software è possibile in ogni momento, ed a costi molto contenuti, effettuare

l'upgrade della «logica di stampa» semplicemente installando sul computer utilizzato un nuovo driver. Per non parlare del fatto che, mantenendo la stessa stampante e cambiando in seguito computer, stamperemo molto più velocemente man mano che nuove potenze di calcolo saranno disponibili per il nostro desktop.

Nell'introduzione della prova pubblicata lo scorso settembre (relativa al precedente modello) consigliavo comunque ai lettori di non fare troppi salti di gioia. Cito testualmente: «I risultati attualmente ottenibili con la Fargo Primera sono sì eccezionali in rapporto al prezzo di vendita della stampante, ma nulla hanno a che vedere con la qualità di stampa delle macchine a sublimazione dal costo ben più elevato.

Probabilmente questa attuale inferiorità sarà completamente annullata dalla prossima versione della Fargo, denominata PrimeraPro (che aspettiamo per sottoporla ad un'ulteriore e più approfondita prova su strada) e che sarà disponibile a partire dalle prossime settimane. (...) Questo nuovo prodotto probabilmente darà sul serio molto filo da torcere ai marchi blasonati della stampa a colori. Per il momento gustiamoci questo eccezionale antipasto, cercando di immaginare, volendo, le performance che dovremo attenderci dal successivo modello».

Fargo PrimeraPro

Produttore:
FARGO Electronics, Inc.
Eden Prairie
Minnesota, U.S.A.
Distributore:
Hi-Tech S.a.s.
Zona Industriale - Prima Strada, 97
35129 Padova
Tel. 049/8070287
Prezzi al pubblico *(IVA esclusa):*

Fargo PrimeraPro - Starter Kit Alimentatore - Driver di stampa	*Lit. 3.335.000*
Software di emulazione Postscript Level II	*Lit. 799.000*
Adattatore EtherTalk (Farallon)	*Lit. 870.000*

Buongiorno, PrimeraPro!

Prima di entrare nel merito della recensione vera e propria, continuerei con un'altra «citazione» dalla precedente prova. Questo è quanto si vociferava della nuova nata:

«Se il buongiorno si vede dal mattino, la Fargo PrimeraPro... promette risultati a dir poco entusiasmanti. Allacciate le cinture di sicurezza e preparatevi a decollare.

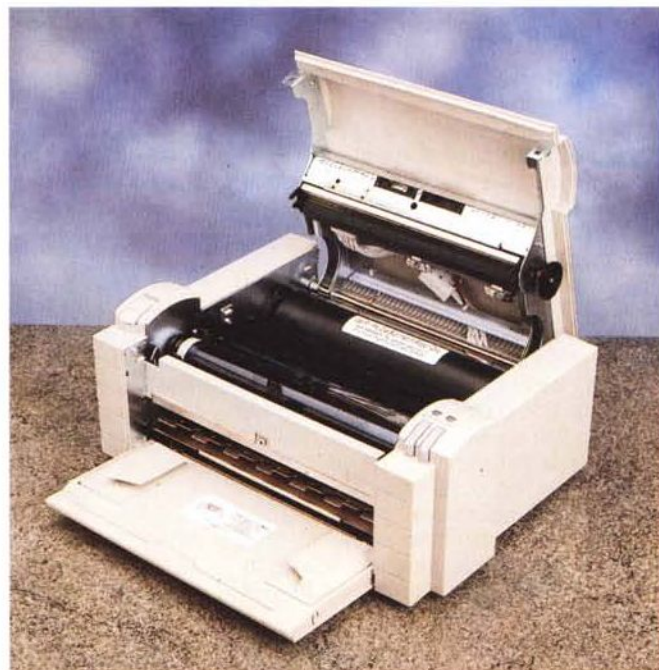
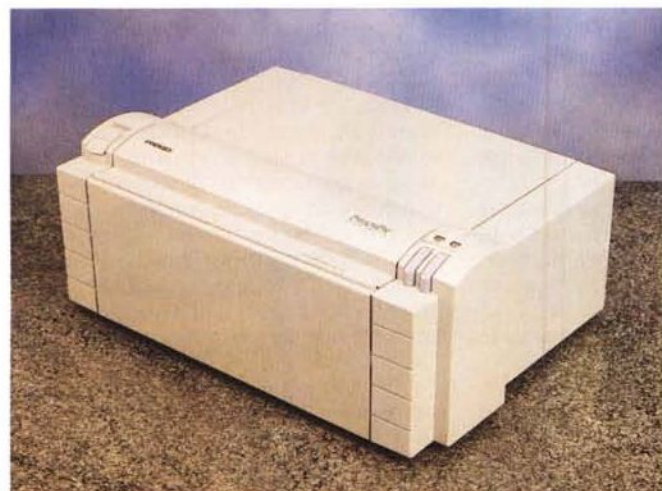
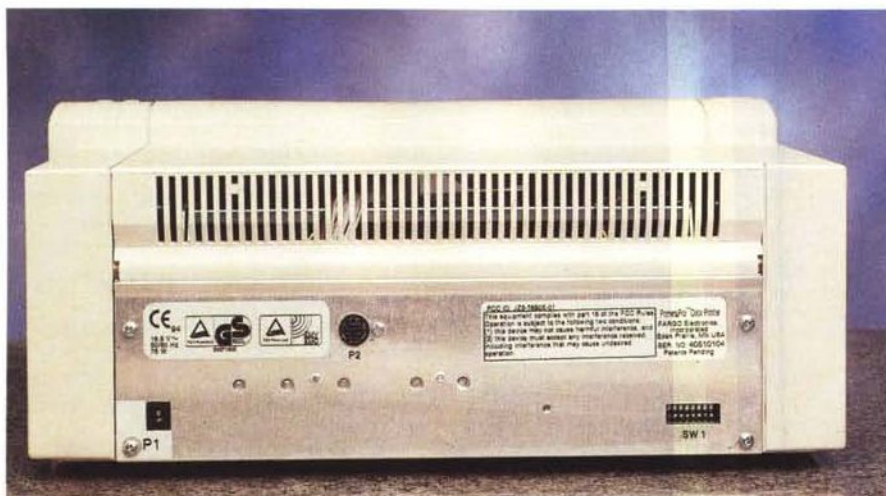
Risoluzione: 600x300 punti per pollice. Si tratta della più alta risoluzione attualmente disponibile sul mercato delle stampanti a sublimazione, indipendentemente dal prezzo di vendita.

Interfaccia parallela, LocalTalk, ed Ethernet: supporta AppleTalk e collegamenti via parallela/Centronics di Windows e Amiga. È disponibile l'Ethernet per il Mac e supporta il software ColorSync.

Stampa a sublimazione o a trasferimento termico a 16.7 milioni di colori (la Fargo Primera si ferma a 262.240 colori).

Supporto optional per Adobe PostScript di 2° livello per una piena compatibilità con qualsiasi disegno di pagina, illustrazione e con ogni pacchetto DTP in grado di uscire in PostScript.

Tra le caratteristiche tecniche della nuova PrimeraPro è da segnalare una maggiore velocità di stampa e la completa compatibilità con i mondi Windows, Amiga, Macintosh e Power Macintosh. Sono inoltre disponibili sul mer-

A sinistra è mostrata la coppia di pulsanti per l'accensione e lo stato online-offline. In basso la PrimeraPro in configurazione chiusa e, accanto, con il vano porta-nastro aperto.

Sul retro troviamo la sola porta di interfacciamento al computer e l'ingresso per l'alimentatore.

L'adattatore per il collegamento su reti EtherTalk e, a destra, lo scomodo alimentatore separato.

cato anche driver per AutoDesk, Unix, ADI ed altre piattaforme.

Si sa poco, per finire, riguardo al prezzo di vendita di questo nuovo prodotto. Dovrebbe oscillare, per la versione base, tra i tre e i quattro milioni di lire, più IVA.

Molto, molto interessante».

Tutto vero, compreso il prezzo di vendita. La PrimeraPro è venduta a circa più di tre milioni (oltre l'IVA), poco più del precedente modello che è «precipitato» ben più in basso. Inutile anticipare che tale differenza di prezzo è più che giustificata in confronto ai risultati ora ottenibili. La maggiore risoluzione (600x300 in luogo dei 203x203 dpi), ma soprattutto la gestione «true color» a 24 bit/pixel non hanno praticamente prezzo: se vogliamo parlare di qualità fotografica vera e propria non ne possiamo proprio fare a meno.

Sparisce, in questo modo, il «quasi» più volte citato in riferimento alla versione iniziale: la PrimeraPro offre risultati «davvero» fotografici. È un po' lenta, certo (anche se la prima andava peggio anche da questo punto di vista) ma come noto non si può avere il portafoglio pieno e la moglie ubriaca!

All'esterno

Dal punto di vista estetico, la PrimeraPro è assolutamente identica alla versione «liscia»: ha un look molto compatto, contraddistinto da una linea elegante e pulita, dimensioni molto contenute, con una finitura plastica di colore grigio chiaro sulla quale corrono alcune scanalature orizzontali.

Chiusa, la PrimeraPro, è un parallelepipedo largo 35 cm, alto 15 e profondo 26. Per metterla in condizione di stampare (oltre naturalmente ad aver effettuato i collegamenti e installato il software di gestione) è sufficiente aprire il vano alimentazione per i fogli ed inserire il raccoglitore per le stampe in uscita fornito a corredo. Per mantenere ridotte le dimensioni (nonché il prezzo di vendita), non è previsto alcun cassetto interno per la carta che, comunque, può essere inserita in quantità più che sufficiente (massimo 50 fogli) nel vassoio di alimentazione ricavato nello sportello anteriore.

Sul lato superiore della stampante troviamo i pulsanti di accensione, di «on line», e il comando di apertura del vano porta-nastro.

Ancor più semplice il retro, dove troviamo soltanto una porta di I/O (seriale nel caso della versione Mac, parallela per le versioni Windows e Amiga) e il collegamento elettrico per lo scomodo alimentatore esterno (che sa tanto di Commodore 64!). La porta seriale presente nella versione Mac è in realtà una porta LocalTalk per la condivisione in rete della PrimeraPro. A tale uscita è possibile collegare un apposito adattatore-convertitore per il collegamento in reti EtherTalk, come è stato fatto nel corso di questa prova.

Al primo utilizzo della stampante, sarà necessario installare il nastro di stampa. Nella confezione sono compresi sia i materiali (carta e nastro) per la stampa termica «tradizionale», sia quelli per la stampa a sublimazione. Si tratta in realtà di semplici «assaggini», dal momento che a corredo troviamo i materiali per produrre soltanto trenta stampe del primo tipo e appena dieci del secondo. Visto che la stampa a colori, in tutti, ma proprio tutti, i casi non è mai qualcosa che fornisce risultati accettabili al primo colpo, c'è effettivamente il rischio che con soli dieci fogli «sublimi» l'utente meno esperto non riesca a familiarizzare a sufficienza con la sua nuova stampante scoraggiandosi anzitempo. Anche i risultati di stampa pubblicati in queste pagine sarebbero potuti essere migliori disponendo di un numero maggiore di fogli per effettuare le varie prove. Dovremo accontentarci!

Agendo sul già citato comando di sblocco situato sul lato superiore, accediamo al vano porta-nastro: per caricare quest'ultimo nella stampante sono sufficienti pochi minuti di lavoro. A differenza del precedente modello, sono forniti due differenti caricatori per il nastro a sublimazione e per il nastro termico tradizionale: in questo modo, per passare dall'uno all'altro sistema di stampa il tempo necessario è davvero dell'ordine dei secondi.

All'interno dei rispettivi caricatori inseriremo le bobine con il nastro a colori (è disponibile anche un nastro «solo nero» per la stampa in bianco e nero). L'unica accortezza riguarda il corretto

orientamento dello stesso, evitando nel modo più assoluto di installarlo al contrario (pigmenti cromatici verso la testina invece che verso la carta). Con un nastro nuovo non esistono in pratica problemi in quanto è sufficiente inserire la spola di raccolta, ancora vuota, nella sede anteriore e la spola di alimentazione in quella posteriore, orientandole in modo tale che il nastro si svolga dal basso verso l'alto (un apposito disegno all'interno della stampante ricorda il corretto verso di caricamento). Sostituendo il nastro solo al termine, continueremo a non aver problemi installando quello nuovo nello stesso modo.

Diverso è il caso in cui dobbiamo sostituire nastro non ancora esaurito e non disponiamo di un caricatore per ognuno di questi (esistono infatti sia nastri a tre che a quattro colori oltre al già citato monocromatico disponibile sia per la stampa tradizionale che per quella a sublimazione). Sarebbe opportuno, in questo caso, contrassegnare con un pennarello una delle due spole in modo da limitare al massimo la possibilità di installare nastri parzialmente utilizzati al contrario. Se per il trasferimento termico è molto semplice riconoscere la parte nuova da quella utilizzata (sono ben visibili le sezioni usate), nel nastro a sublimazione è un po' più difficile in quanto la traccia relativa alle stampe già effettuate è molto meno evidente.

Liscia o gassata?

La differenza fondamentale tra la stampa a sublimazione e quella termica «tradizionale» riguarda il fatto che nel primo caso le sfumature di colore non sono ottenute attraverso una «retinatura» di puntini, ma attraverso una sorta di fusione degli stessi.

Il meccanismo della retinatura, inventato originariamente per la stampa tipografica in bianco e nero, permette la simulazione delle tonalità intermedie (le mezzetinte) semplicemente accostando una serie più o meno fitta di punti. Più questi sono fitti, più il risultato si avvicina al nero (o al colore generico «pieno»), più sono radi più la tonalità è chiara e tende al bianco. Accostando tra loro retini diversamente angolati e relativi a colori primari differenti, con la stampa tradizionale si ottengono tutte (o quasi) le sfumature esistenti.

Il rovescio della medaglia (questa volta negativo e non poco!) riguarda il fatto che nel tracciare retini si ha una perdita di risoluzione. Se una stampante, ad esempio, riesce a raggiungere i trecento punti per pollice quando stampa un colore al 100% (in gergo si usa dire «pieno»), se deve utilizzare la stessa risoluzione anche per disegnare un retino più o meno fitto ed ottenere i livelli intermedi, la definizione dell'immagine stampata diminuirà con l'aumentare del numero di tinte intermedie simulate. Più livelli decidiamo di riprodurre più la risoluzione reale della nostra stampante sarà bassa. Macchine in grado di stampare a seicento punti per pollice in tinta piena, difficilmente supereranno le 70-100 linee per pollice con una cinquantina di livelli intermedi rappresentabili. Passando al colore, quando c'è di mezzo la retinatura, il discorso non cambia affatto, anzi diventa più critico. Questo è quanto avviene utilizzando la Fargo PrimeraPro (o il modello precedente) con la stampa a trasferimento termico «normale».

Utilizzando i materiali per la sublimazione (anche questo è procedimento termico), la Fargo non utilizza più il meccanismo della retinatura per ottenere le tinte intermedie. Ogni pixel stampato non sarà più reso come l'accostamento di più puntini di diversa dimensione e di diverso colore, ma come una loro sovrapposizione e successiva fusione.

Sia che stampiamo con l'una o con l'altra tecnologia, la carta passa tre o quattro volte sotto la testina di stampa (a seconda del tipo di nastro e del numero di colori utilizzati, tricromia o quadricromia), uscendo e rientrando nella stampante altrettante volte. In questo modo è anche possibile rendersi conto dei singoli passaggi cromatici e come la stampa finale a colori sia costruita grazie alla sovrapposizione successiva di colori primari (giallo, magenta, ciano, eventualmente, nero).

Con la stampa a sublimazione, la risoluzione iniziale rimane tale sia che stampiamo colori pieni sia che stampiamo qualsiasi tinta intermedia generata dalla sovrapposizione di più colori pri-

Il nastro a colori

Tutte le stampanti termiche, siano esse a trasferimento semplice o a sublimazione, utilizzano per la stampa un nastro formato da un susseguirsi ciclico di tante sezioni colorate (una per colore primario) ognuna di queste di dimensioni almeno pari al foglio di carta utilizzato. Se provassimo a svolgere completamente un nastro della PrimeraPro troveremmo tanti rettangoli di pellicola colorata, ognuno di dimensioni non inferiori al formato di stampa, nelle tre (o quattro) componenti primarie della sintesi sottrattiva: giallo, magenta, ciano (e nero). Pur non essendo «teoricamente» necessario, il quarto passaggio del nero è aggiunto per dare maggiore corpo alle tinte intermedie e per evitare che riproduzione del nero tenda al marroncino scuro (questo accade quando lo sintetizziamo utilizzando le sole componenti cromatiche primarie della sintesi sottrattiva).

La stampa inizia generalmente dal giallo, per poi passare al magenta ed infine al ciano (e, come detto, eventualmente al nero per la stampa in quadricromia). Per ogni passaggio cromatico la carta, con un movimento bidirezionale, passa sotto al meccanismo di stampa per ricevere la quantità di colore primario necessaria alla composizione dell'immagine definitiva: ogni volta che il foglio di carta ritorna dentro per il passaggio successivo, il nastro avanza fino al prossimo colore. Se, ad esempio, un'immagine non contiene nessuna componente di giallo, la porzione di nastro di tale colore avanzerà ugualmente sulla bobina di raccolta «sprecando» (nel senso ecologico del termine) in questo modo un'intera razione di quel colore che mai potremo riutilizzare. Se da una parte è vero che nelle immagini fotografiche sono di solito sempre presenti tutte le componenti primarie (dunque il rischio di spreco è più teorico che pratico) è comunque da tener presente che per la stampa di soli testi b/n è assolutamente indispensabile disporre del nastro monocromatico, mentre è bene sottolineare che nel caso in cui interrompiamo una stampa prima del termine, comunque «sprecheremo» anche i colori non utilizzati dal momento che per l'uscita successiva il nastro dovrà posizionarsi nuovamente sul primo colore da stampare che è, come detto, il giallo.

Nella foto qui sotto una porzione «srotolata» del nastro che ha stampato l'immagine mostrata.

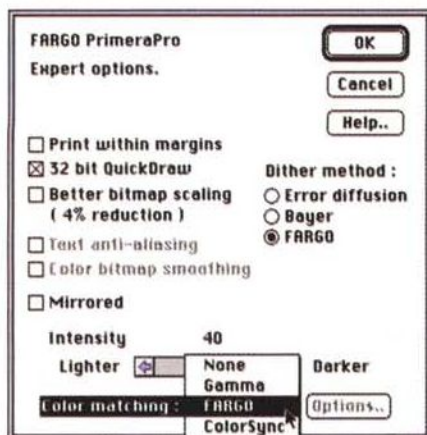
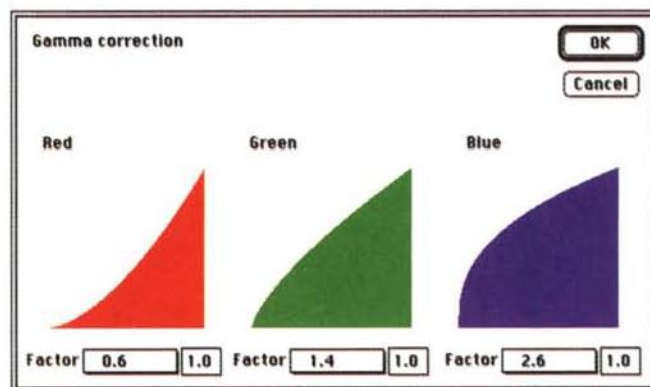
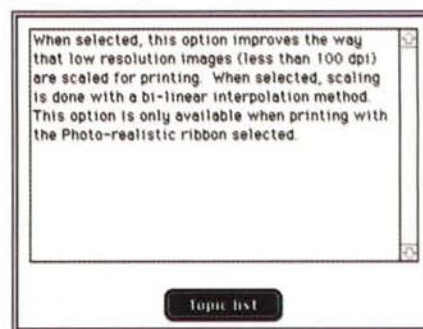
mari. Già con trecento punti per pollice (che in assoluto possono non sembrare moltissimi) grazie alla totale assenza del retino, su una superficie formato A4 possiamo già cominciare a parlare di qualità fotografica.

Se a questo aggiungiamo che la PrimeraPro arriva a 300x600 punti per pollice c'è davvero da leccarsi i baffi.

L'installazione software

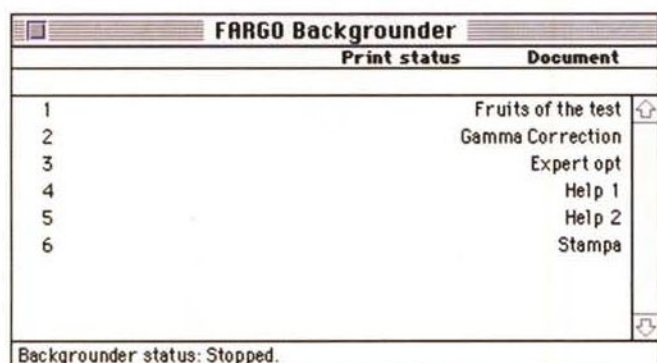
Utilizzando un Macintosh, l'installazione software è effettuata da un apposito installer che si occupa di eseguire tutte le (poche) operazioni necessarie. Prima dell'installazione vera e propria possiamo decidere se caricare il solo driver di stampa o anche il «backgrounder» che consente la stampa differita tramite spool autonomo (visti i tempi necessari è fortemente consigliato l'utilizzo se non vogliamo paralizzare il computer durante l'uso della Fargo).

Con le macchine Windows per l'installazione è necessario passare per il Control Panel del gruppo Main. Le operazioni da compiere in questo caso saranno le seguenti:

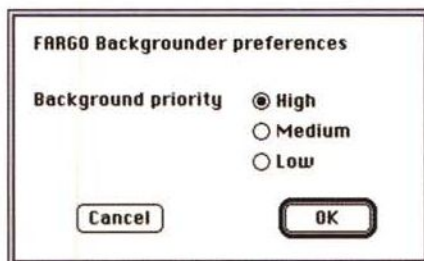
1) si seleziona l'icona Printer del Control Panel
2) si clicca sul bottone Add per aggiungere un driver
3) si seleziona dalla lista delle stampanti l'opzione «Installed Unlisted»
4) si inserisce il dischetto nel drive e si specifica l'unità utilizzata

Il driver di stampa della PrimeraPro consente anche di agire singolarmente sulle componenti cromatiche regolando per ognuna il fattore gamma. In basso è mostrato l'help in linea strutturato per argomenti.

Due prove di stampa, la prima a sublimazione, la seconda in tecnologia termica «normale».

FARGO Backgrounder

	Print status	Document
1		Fruits of the test
2		Gamma Correction
3		Expert opt
4		Help 1
5		Help 2
6		Stampa

Backgrounder status: Stopped.

Il «Backgrounder» è in pratica uno spooler che offre anche la possibilità di sospendere momentaneamente la stampa, così come la modifica dell'ordinamento dei vari documenti in uscita. In basso è mostrata la finestra che permette di variare la priorità dello spooler rispetto alle altre applicazioni in esecuzione.

5) si seleziona FARGO PrimeraPro nella lista delle stampanti
6) si indica la porta di connessione utilizzata
7) si seleziona tale stampante come Default Printer.

Rispetto alla versione precedente, anche il driver di stampa è stato notevolmente potenziato. Una prima novità è data dalla possibilità di utilizzare fogli A6 (pari a un quarto dei fogli A4) che permettono di ottenere stampe a sublimazione in formato 10x13 cm a costi contenuti. In tutti i casi la stampa può avvenire in modalità DRAFT (72 dpi, pari alla risoluzione video), 300x300 dpi o 600x300 dpi. Naturalmente più la risoluzione è alta maggiori saranno i tempi d'attesa per la stampa. In ogni caso è sempre necessario specificare il tipo di stampa utilizzato e, conseguentemente, il tipo di nastro installato (l'ultima selezione rimane memorizzata). Agendo sul pulsante «Expert...» accediamo alle opzioni più «toste». Queste riguardano la possibilità di forzare la stampa entro l'effettiva area stampabile di ogni foglio (notoriamente inferiore al formato reale), attivare o meno QuickDraw a 32 bit (indispensabile per stampare in «true color»), ridurre del 4% l'immagine per ottenere una bitmap «esatta», attivare l'antialiasing per i testi e immagini (funziona solo in modalità «sublime»), impostare la modalità «mirror» (specchio) per stampare su supporti trasparenti da proiezione.

Oltre a poter regolare l'intensità delle nostre immagini (più chiare o più scure) è possibile intervenire singolarmente su ogni componente cromatica regolando le curve di gamma per i tre colori primari. Esiste anche la possibilità di scegliere il tipo di retino per la stampa termica utilizzando uno dei tre metodi: Error Diffusion, Bayer e Fargo. Il primo genera un retino pseudo-casuale (sul tipo di quello utilizzato dalle recenti stampanti a getto di inchiostro) ed è molto indicato per la stampa fotografica col procedimento termico tradizionale, il secondo è ottimizzato per la stampa di grafici, mentre per la stampa di testi (nonché per i grafici) il terzo metodo è particolarmente ottimizzato per la PrimeraPro.

Un commento ai risultati

Grazie al dithering a diffusione anche il più economico procedimento di output a trasferimento termico può essere utilizzato per effettuare prove di stampa «decenti» prima dell'uscita definitiva a sublimazione o per tutti quei documenti che non necessitano di qualità fotografica. Rispetto alla precedente versione, i risultati ottenibili con la PrimeraPro sono enormemente migliori, non solo per la risoluzione più alta (da 203x203 dpi si è passati a 300x600 dpi) e per il maggior numero di colori gestiti (16.7 milioni contro i 260.000) ma anche (o soprattutto) per la maggior precisione di funzionamento del dispositivo di stampa. Adesso le immagini stampate sono esenti da quelle antiestetiche, benché appena percettibili, striature (evidenziate nella precedente recensione) e anche i colori e gli sfondi più «difficili» sono resi in maniera a dir poco esemplare. Naturalmente il tutto giustamente inquadrato senza dimenticare né sottovalutare il prezzo di vendita dell'apparecchio, di poco superiore ai tre milioni di lire, grazie al quale la PrimeraPro rappresenta un'economica, ancorché valida, alternativa a prodotti ben più costosi in tutti quei casi in cui non è necessario produrre molte stampe e la velocità piuttosto bassa non costituisce un fattore critico. Se la Fargo Primera ha avuto un grosso successo di vendita non c'è dubbio che la versione Pro non sarà certamente da meno.

La cosiddetta «camera chiara» (o «camera oscura elettronica» che dir si voglia) per uso assolutamente personale/amatoriale è, grazie anche alla strada aperta da Fargo, sempre più vicina. MC

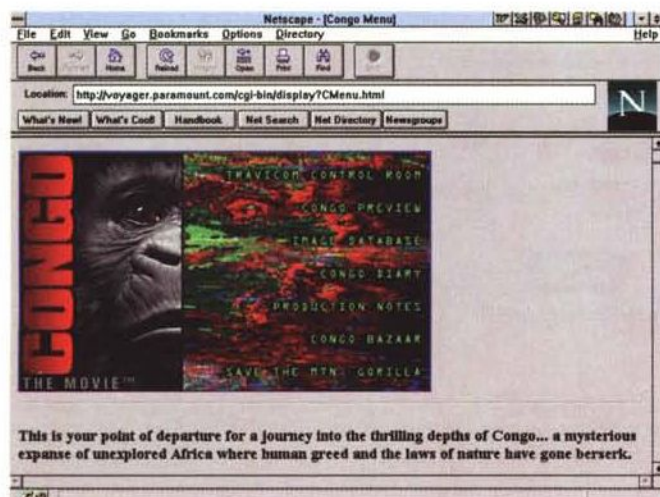
Internet: ma quanto mi costi?

È la domanda che mi viene rivolta più di frequente ed in effetti è fondamentale: «Internet quanto costa?». *E ancora:* «Se è vero che si possono fare tutte queste cose, alla fine chi paga? Perché, si sa, non esistono pasti gratis...». *L'argomento è stato in parte già affrontato nei precedenti articoli, proviamo questo mese a dare delle risposte in modo più organico e completo*

di Marco Calvo

Internet di per sé non costa nulla. Non ha proprietari, non ci sono «pedaggi» e la maggior parte delle fonti di informazione è universitaria, perciò gratuita. Quello che costa è invece l'insieme di hardware e di software che fa funzionare il tutto (circa cinque milioni di host computer sparsi per il pianeta e innumerevoli programmi), e la connettività, ovvero i cavi, i satelliti e quanto altro consente il passaggio dei dati da un elaboratore all'altro.

Per anni lo sviluppo di tutto questo è stato sostenuto dal governo americano - avrete sentito parlare del progetto del Pentagono di una rete di comunicazione in grado di resistere ad attacchi nucleari, poi «adottato» dalle Università e dagli istituti di ricerca; ora, visto il fortissimo interesse suscitato, sono probabilmente i privati a dare maggiore impulso alla diffusione di Internet.

In più di una occasione si è detto che collegare un computer, ad esempio da Roma a Sidney, grazie a Internet al privato molto spesso costa appena uno scatto telefonico. Come è possibile? Il principio è tutto sommato semplice: una società, una azienda o quello che vogliamo (es: MC-link) «acquista» un cavo che la collega ad un nodo Internet (definiamolo «un grossista», anche se il termine è improprio); pagherà diversi milioni l'anno (dipende dalla capacità del cavo) ma potrà sfruttarlo 24 ore su 24 senza limitazioni. Tramite questo cavo può raggiungere qualsiasi sito Internet perché l'host cui è collegato acconsentirà a che le informazioni filtrino attraverso la propria macchina fino a quella di destinazione; e viceversa: il computer della società (nel nostro esempio MC-link) lascerà passare i dati destinati ad un eventuale terzo host che si fosse aggiunto nel frattempo, e così di nodo in nodo, di nazione in nazione. Se la società in esame ha modo di «rivendere» l'accesso a più persone, si rifarà dei costi e magari guadagnerà a sufficienza per aumentare progressivamente la capacità di trasportare informazioni del

Questa è una delle pagine Web più visitate negli ultimi tempi; grazie ad una eccellente redazione la Paramount ha messo su un sito ricchissimo, che si può visitare più volte trovando sempre cose nuove. Qui si possono prelevare informazioni, foto, musiche, voci registrate e sequenze animate di film e telefilm della Paramount, tra cui «Congo», l'ultima invenzione di Spielberg (in figura), e Star Trek, l'intramontabile saga di fantascienza.

Questa pagina è invece adatta se ci si vuol fare una idea di come dovrebbe essere un negozio «virtuale». Alcune intelligenti invenzioni grafiche (come l'ombra simulata) saranno sicuramente imitate.

proprio collegamento, contribuendo in qualche modo ad una ulteriore ramificazione di Internet.

Ho semplificato un po' le cose, ricorrendo anche a qualche piccola inesattezza, ma a grandi linee funziona così. Vale la pena aggiungere a questo punto che le tariffe Telecom per l'«acquisto» del cavo arrivano ad essere anche quaranta volte superiori a quelle praticate da compagnie telefoniche U.S.A., con tutte le negative conseguenze del caso. Anche in queste condizioni, tuttavia, l'accesso a Internet in Italia, per qualche miracolo commerciale, è tra i più economici al mondo (non grazie alla Telecom, comunque!).

Esaurito il breve discorso sulla connettività a livello di *Internet provider*, affrontiamo il discorso dal punto di vista del singolo cittadino. Quanto si trova a spendere?

A meno che non acceda a Internet attraverso qualche istituzione che si fa carico dei costi di hardware, software e connettività, come le Università, il privato deve provvedere all'acquisto di un computer (immagino che voi lettori di MCmicrocomputer ne possediate già uno!), del software e di un modem; deve inoltre provvedere all'abbonamento presso qualche *Internet provider*, alla bolletta del telefono e, volendo citare proprio tutte le voci, alla bolletta della luce (il computer va pure alimentato, no?).

La lista è piuttosto nutrita, cerchiamo di verificare se si tratta di un salasso esaminando un po' più da vicino ogni singola voce, magari con qualche consiglio su come risparmiare.

Questa è una delle «fondamentali», i più esperti la conosceranno senz'altro; contiene una classifica delle migliori pagine Web. Nel momento in cui scrivo contiene ancora le migliori pagine del 1994, può darsi che per quando mi leggerete saranno disponibili le migliori pagine per il 1995. The Best of the Web è strutturato come i migliori premi, con tanto di classifiche assolute e per temi. Qui è possibile trovare il miglior sito scientifico, il miglior sito commerciale, il miglior sito dedicato all'intrattenimento, e così via. L'ideale se si vuole avere un punto di partenza per «far vedere» Internet ad amici e colleghi.

Quanto costa MC-link

MC-link, ovvero l'*Internet provider* cui potrebbe volersi rivolgere il privato costa 231.000 lire il primo anno e 216.000 lire i successivi (I.V.A. compresa). Il costo è tra i più bassi (attenzione a chi vi dice i prezzi senza I.V.A.), ed è forfettario, cioè non cambia in funzione dell'utilizzo. Il costo rimane costante sia che ci si colleghi una volta la settimana, sia che lo si faccia più volte al giorno, sia che si prelevi un programma o si spedisca una lettera ogni tanto, sia che lo si faccia innumerevoli volte.

Non tutti gli *Internet provider* offrono gli stessi servizi. Internet non è solo posta elettronica, è anche Gopher, FTP, WWW, ecc. E magari, oltre a Internet, si è interessati ad altri aspetti della telematica; personalmente, ad esempio, ritengo le conferenze (anche quelle «solo» nazionali) una risorsa molto importante. Chiunque, qualsiasi mestiere faccia, può trarre notevoli vantaggi da una conferenza telematica; avere la possibilità di parlare in modo semplice ed economico con numerosissimi colleghi costituisce il sistema migliore per rimanere aggiornati e per risolvere i tanti piccoli problemi che ogni professione comporta (il più delle volte basta chiedere, a qualcuno che ci è già passato, come se l'è cavata!). Senza dimenticare che a fianco delle conferenze «serie» ce ne sono numerose dedicate allo sport, agli hobby e così via.

MC-link ospita centinaia di conferenze, e mette a disposizione oltre alla casella postale elettronica, tutto quanto serve per il prelievo di file via FTP, per il reperimento di informazioni tramite Gopher e WWW, per i collegamenti remoti tramite Telnet, ecc.

Quando scegliete un *Internet provider*, non dimenticate di verificare, oltre alle tariffe, quali servizi sono disponibili.

Per informazioni su MC-link, contattare la segreteria via e-mail al seguente indirizzo: mc0001@mclink.it o per via telefonica allo 06/41.89.24.34, oppure via fax allo 06/41.73.21.69.

Richiedete l'abbonamento-prova gratuito di un mese! Scaduto il mese, non dovrete nulla alla Technimedia, ma se MC-link vi piace, potrete abbonarvi al costo di 216.000 lire annue (I.V.A. non detraibile compresa), più 15.000 lire una tantum per l'attivazione.

Il software

Il software fortunatamente non costituisce una grossa spesa. La maggior parte dei programmi di comunicazione è *shareware* (costa cioè pochi dollari), alcuni programmi sono addirittura gratuiti. In genere possono essere prelevati presso il medesimo *Internet provider*... qualcuno si chiederà a questo punto: ma come posso prelevare un programma di comunicazione via modem, se non ho già un programma? La risposta è semplice: molto probabilmente, magari senza saperlo, si è già in possesso di un programma. Ad esempio, è un programma di comunicazione (anche se piuttosto primitivo) il Terminal fornito di serie con Windows: per i primi collegamenti va benissimo (conviene poi passare a qualcosa di più efficiente). Altrimenti lo si può trovare nella confezione del modem, con tanto di manualetto introduttivo (per fortuna è abbastanza frequente ormai trovare i modem corredati di cavo seriale e software). Nella più sfortunata delle ipotesi, trattandosi di programmi *shareware* o *freeware*, si può tranquillamente chiedere ad un amico già «telematizzato» di copiarci quanto necessario.

L'hardware

Il computer diamo per scontato che lo si possiede, nel caso serva acquistarne uno, si consideri che per sfruttare

Dopo la Paramount, la Warner Bros. Anche gli impaginatori della WB sono molto in gamba, hanno creato una ambientazione perfetta per il sito Internet dedicato al terzo film su Batman. Tra le curiosità, oltre ai filmati e al «mercatino» dove è possibile acquistare magliette e pantaloncini con il logo di Batman, l'animazione della scritta «forever» appena entrati. È uno dei primi esempi di animazioni on-line. Certo, un po' scattosa se vista via modem, ma sappiamo bene quanto velocemente evolvono le tecnologie in campo informatico. Già si vedono i primi modem a più di 33.000 baud! Per la cronaca, si apprende da questo sito che Batman3 arriverà in Italia a metà ottobre.

anche le potenzialità grafiche e musicali di Internet basta un 386 con 4 MB di RAM e scheda audio, o un Macintosh o un Amiga. Inutile dire che più potenti e veloci sono meglio è, ma i requisiti fondamentali sono tutto sommato comuni.

Se si è disposti a rinunciare alla cosiddetta «multimedialità» addirittura è sufficiente un 8088! La modalità base di Internet, quella che funziona con una interfaccia a carattere, richiede minime potenze di calcolo. Quando iniziai una decina d'anni fa usavo uno splendido Commodore 64, e filava tutto liscio (piano magari, ma liscio!).

La bolletta

Ed eccoci alle dolenti note, quelle che spaventano i più. La situazione potrebbe essere migliore, ma gli strumenti per non essere torchiati dalla bolletta ci sono.

Chi dispone di un accesso a Internet nella propria città si può dire fortunato (per ora MC-link è a Roma e a Milano, ma sono in programma sedi in diverse altre città). La Tariffa Urbana a Tempo (TUT) non è propriamente economica, ma avendo l'accortezza di chiamare dopo le 18:30, oppure, ancora meglio, dopo le 22:00, gli scatti, pari a 127 lire + I.V.A., si fanno sentire «solo» ogni 6 minuti e 40 secondi.

Dopo le 22:00 perciò il collegamento ci costa meno di 1.400 lire l'ora, I.V.A. compresa. Nella fascia un po' più cara (tra le 18:30 e le 22:00) un'ora costa invece 1.800 lire circa, cifra tutto sommato ancora abbordabile, specie considerato che quasi mai si resta collegati per un'ora intera (ci sono dei sistemi per rendere automatiche determinate operazioni e ridurre a 4-5 minuti il tempo effettivo di connessione).

Per chi non ha un accesso a Internet nella propria città la vita è un po' più tribolata, ma anche in queste circostanze, con qualche stratagemma, se ne viene a capo. La tattica migliore per non far lievitare la bolletta è utilizzare due diversi sistemi per la connessione, a seconda di quello che si deve fare. Con un primo sistema, che consiste nel ricorrere ad Easy Way Itapac, è possibile restare collegati anche a lungo, e quindi fare ricerche, consultare archivi, ecc., poiché la tariffa Easy Way non è a tempo, ma a «volume», cioè si paga (alla Telecom!) in funzione della quantità di byte inviati e ricevuti (per la verità una piccola tariffazione a tempo c'è, ma è trascurabile). Senza scendere in dettagli, si consideri che il costo medio di un collegamento in modalità EasyWay Itapac costa sulle 5.000 lire l'ora, indipendentemente dalla distanza, e senza altri costi aggiuntivi. Rivolgersi alla Telecom per ulteriori dettagli, oppure consultare la voce «tariffe» del menu principale di MC-link (ricordo che il menu principale di MC-link è ad accesso pubblico, quindi non è necessario essere abbonati per consultarlo).

EasyWay Itapac purtroppo non è la panacea di tutti i mali perché, avendo una tariffazione a volume, risulta antieconomico quando si prelevano programmi, immagini e altri *file* di grosse dimensioni. In questa seconda eventualità la cosa migliore è chiamare in teleselezione. Niente panico: dopo le 22:00 il costo è tutto sommato abbordabile; ovvio, non è il caso di stare collegati a lungo, ma come ridurre i tempi, senza perdere la possibilità di partecipare alle conferenze e di sfruttare la posta elettronica? A questo punto una delle vie d'uscita consiste nel ricorrere a Xpress di MC-link. È un programma che noi possiamo configurare in modo *molto* semplice che scandaglia automaticamente MC-link, preleva i messaggi nuovi da tutte le conferenze pubbliche cui

Il messaggio del mese

Nel messaggio selezionato questo mese Pierluigi Miranda dà alcuni utili consigli su come sfruttare al meglio i «bookmark» di Netscape. I bookmark costituiscono una sorta di rubrica telefonica dove, in luogo dei numeri di telefono, possiamo inserire le URL (Uniform Resource Locator) dei siti Internet che riteniamo più interessanti. Tipicamente dopo qualche settimana di navigazione nei mari di Internet gli indirizzi interessanti cominciano a diventare molti, può così essere utile suddividerli per argomento (siti che trattano di musica, di cinema, di programmazione, di politica, ecc.). Pierluigi spiega come.

```
========================================
servizi/MC-SLIP
Msg# 3255, 05/06/95 11:32 [3467]
Padre: Msg# 3250
Da: MC4240 Pierluigi Miranda (Cerveteri)
----------------------------------------
Oggetto: Re: Directory In Netscape

> Editi il bookmark.htm, ti selezioni tutto un gruppo di bookmark
> e poi lo copi in un altro file

C'e` un modo molto piu` pratico e semplice da usare, ed e` quello che mette
a disposizione lo stesso Netscape, ossia il Bookmark List.

Supponendo di avere gia` a diposizione un bell'elenco di bookmark, per
riordinarli basta selezionare 'View Bookmarks' dal menu 'Bookmarks'.

In questo modo si aprira` la finestra del Bookmark List. Come si puo'
notare, tale finestra presenta un semplice elenco delle voci memorizzate
nel bookmark file e, in basso, i tasti 'Up', 'Down' e quello piu`
importante, 'Edit >>'.

Premendo quest'ultimo, la finestra si allarga, trasformandosi in un vero e
proprio bookmark editor. Sulla parte destra dello schermo c'e` un insieme
di caselle di testo che permette di definire manualmente i bookmark, ma non
solo... appena sopra ci sono tre pulsanti: 'New Bookmark', 'New Header' e
'New Separator'.

La funzione del primo e` ovvia, quella del terzo anche... permette di
inserire una linea di separazione in un certo punto dell'elenco di siti che
compare attivando il menu 'Bookmarks' nel corso di un collegamento, uguale
a quella che gia` c'e` tra 'View Bookmarks' ed il primo dei siti in elenco.

Quello che ci interessa e` 'New Header'. Premendolo comparira` nella lista
a sinistra una riga che inizia con '-', il cui nome e` definito dal
contenuto della casella di testo 'Name:'. Digitare un nome significativo
sotto cui raggruppare piu` URL, per esempio: 'Home pages degli amici',
'Giochi e passatempi', 'Siti Linux', 'Siti MS-DOS', 'Siti OS/2', e chi piu
ne ha piu` ne metta...

Una volta creati gli header, a ciascuno dei quali corrisponde un sottomenu
del menu 'Bookmarks', occorre spostare ciascun URL nella sezione del
sottomenu in cui vogliamo che appaia. Per far cio', evidenziare la riga con
l'URL che ci interessa e spostarla in alto o in basso nell'elenco usando i
tasti 'Up' e 'Down'.

Noterete che spostando la riga verso il basso non succede nulla, ma provare
a superate
un qualsiasi header: spostando la linea di un altro passo verso l'alto,
mentre questa si trova appena sotto l'header, vedrete che il primo
carattere del nome si sposta verso destra, "indentandosi". Ebbene, questo
bookmark comparira` nel menu 'Bookmarks' contenuto all'interno del
sottomenu relativo all'header sotto cui e` indentato.

Lo stesso procedimento va utilizzato per tutti i bookmark che si vogliono
raggruppare, per indentarli sotto all'header relativo. Ovviamente, la cosa
migliore consiste nel cominciare a dare subito una parvenza di struttura
all'elenco degli indirizzi, il lavoro diventa piuttosto noioso quando si ha
un elenco parecchio esteso. In questo caso, conviene prima riordinare i
siti, poi creare gli header nei posti giusti e indentarvi sotto i bookmark
con un solo click sul pulsante 'Up'...

Ah, forse nessuno ha mai usato tale funzionalita`, ma in questo modo e`
possibile creare strutture ad albero multilivello: ho provato con un
struttura del tipo 'Software -> Sistemi Operativi -> MS-DOS -> elenco di
siti interessanti', giusto per il gusto di farlo. Anche qui, il punto
chiave e` l'indentazione: header o bookmarks indentati rispetto ad un
header che si trova al di sopra di loro nella lista compariranno sotto
quest'ultimo, e ad uguale indentazione cossisponde uguale profondita`
nell'albero dei bookmarks.

Spero di essere stato sufficientemente chiaro... in caso di dubbi, sono
qui.

\_______ LoneWolf con Xor 2.12
```

siamo interessati (posta elettronica compresa) e ce li spedisce in un unico file alla massima velocità consentita dal nostro modem. In genere l'intera operazione non prende più di 4-5 minuti. C'è da considerare, inoltre, che il lavoro di scandaglio delle conferenze e della casella postale può essere attivato anche in una sessione EasyWay, per poi prelevare il file con una chiamata intrerurbana quando tutto è pronto e «impacchettato». Anche il costo di 5 minuti in teleselezione è abbordabile, chiamando dopo le 22:00.

Sia chiaro, nel dire queste cose non vorrei drammatizzare: anche un'intera ora, alla massima distanza teleselettiva, alla massima tariffa è sì cara (costa 41.500 lire circa, I.V.A. compresa), ma non è una cifra impossibile, specie se facciamo il paragone con i costi di altri sistemi per lo scambio di informazioni (si consideri il costo della corrispondenza all'interno di un qualsiasi ufficio, e si tenga conto che in un'ora si possono spedire e ricevere addirittura migliaia di e-mail). Per la cronaca: alla massima distanza teleselettiva una chiamata dopo le 22:00 costa circa un quarto (13.600 lire l'ora).

Conclusioni

È indubbio che la telefonia in Italia, per quanto riguarda le tariffe, debba compiere molti passi e che dobbiamo attendere con ansia la cessazione del regime di monopolio, ma è pur vero che con un po' di oculatezza la telematica è alla portata anche delle tasche di uno studente, mentre grazie a lei professionisti e lavoratori che abbiano molti contatti si troveranno addirittura a risparmiare.

Il discorso sui costi non finisce qui; abbiamo detto per sommi capi quanto costa Internet al singolo, ma all'azienda, grande o piccola che sia, che vuole *fornire* informazioni quanto costa? Se volessi mettere su un servizio di consegna a domicilio con accettazione degli ordini via e-mail quanto mi troverei a spendere? E per mettere su un catalogo elettronico consultabile a distanza, con tanto di foto e prezzi? Il mercato è in fermento, i prezzi non sono ancora chiari (c'è chi chiede troppo, chi sottovaluta i costi e chiede troppo poco...), sicuramente ci torneremo su, facendo il punto della situazione e cercando di esaminare le soluzioni più interessanti.

A presto. MC

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo marco.calvo@mclink.it

Intellikeys: una tastiera speciale, molto speciale

L'esperienza insegna che le persone con disabilità motoria non riescono quasi mai ad utilizzare in modo soddisfacente la tastiera standard del personal computer, per cui devono ricorrere a dispositivi alternativi più o meno efficaci (come descritto in diversi articoli precedenti in questa stessa rubrica). Tuttavia, la tastiera rimane il sistema di input per eccellenza, e per questo il mercato specializzato – da più di quindici anni – offre una larga scelta di tastiere «speciali», in grado di soddisfare peraltro solo in parte l'incredibile varietà di esigenze degli utenti

di Vincenzo Pugliese

La tastiera Intellikeys della Intellitools, con le sue incredibili prestazioni, segna una vera e propria svolta tecnologica nel settore, fornendo agli utilizzatori e ai riabilitatori uno strumento di eccezionale flessibilità e potenza che, tra le altre cose, è *anche* una tastiera.

Il problema progettuale

Proviamo per un attimo a fare i consulenti della Intellitools Inc. americana e chiediamoci quali dovrebbero essere i requisiti di una tastiera *ideale* per persone con disabilità motoria.

Anzitutto la flessibilità, giacché ogni persona con disabilità ha caratteristiche e mobilità residue peculiari, che peraltro vanno sfruttate al massimo per ovvi motivi. Un miodistrofico, ad esempio, è generalmente in grado di esercitare una forza di attivazione molto ridotta (ma con ottimo controllo e su aree anche molto piccole), mentre una persona con tetraparesi spastica ha generalmente una forza notevole (e spesso incontrollata) su aree necessariamente estese. La soluzione generalmente adottata – e cioè di avere tastiere diverse e scegliere quella più adatta – è teoricamente ottima per l'utente, ma penalizza il produttore, che è costretto a sopportare costi industriali maggiori (risparmiando su tutto «il resto»). Una tastiera a layout fisso, inoltre, non permette di seguire l'evoluzione delle capacità motorie residue della persona, che può essere sia nel senso del miglioramento (quale effetto della fisioterapia o del training riabilitativo) sia – purtroppo – nel senso dell'aggravamento dei sintomi (cosa comune in molte malattie degenerative del sistema neuromuscolare).

In secondo luogo, occorrerebbe che la tastiera avesse un controllo totale su quelle cose che fanno diventare matte le persone con disabilità quando tentano di usare una tastiera normale, e cioè la necessità di premere tasti di controllo contemporaneamente, l'autoripetizione automatica del tasto premuto, l'imme-

diata reazione del software alla pressione del tasto (cosa spesso indesiderata) e altre simili caratteristiche che sono «facilitazioni» solo per l'utente normodotato, mentre diventano vere e proprie barriere inaccessibili per le persone motulese. La soluzione classica, che prevede la realizzazione di sistemi hardware appositi, è sempre da preferirsi a quella che fa uso di appositi software TSR (con i ben noti problemi di compatibilità sempre in agguato).

Terzo requisito: la tastiera dovrebbe aiutare l'utente a ridurre il numero di battute necessarie per svolgere una qualsiasi azione complessa. In sostanza, dovrebbe poter essere in grado di interagire per mezzo di «macro» anziché di semplici caratteri. Questo requisito ne implica un altro: che la tastiera possa consentire di riconfigurare tutti i tasti in modo semplice ed affidabile, ma *in modo trasparente a qualsiasi software applicativo.*

Un ultimo desiderio potrebbe essere quello di poter collegare la tastiera – previo semplice cambio di connettore – sia a PC che a Macintosh.

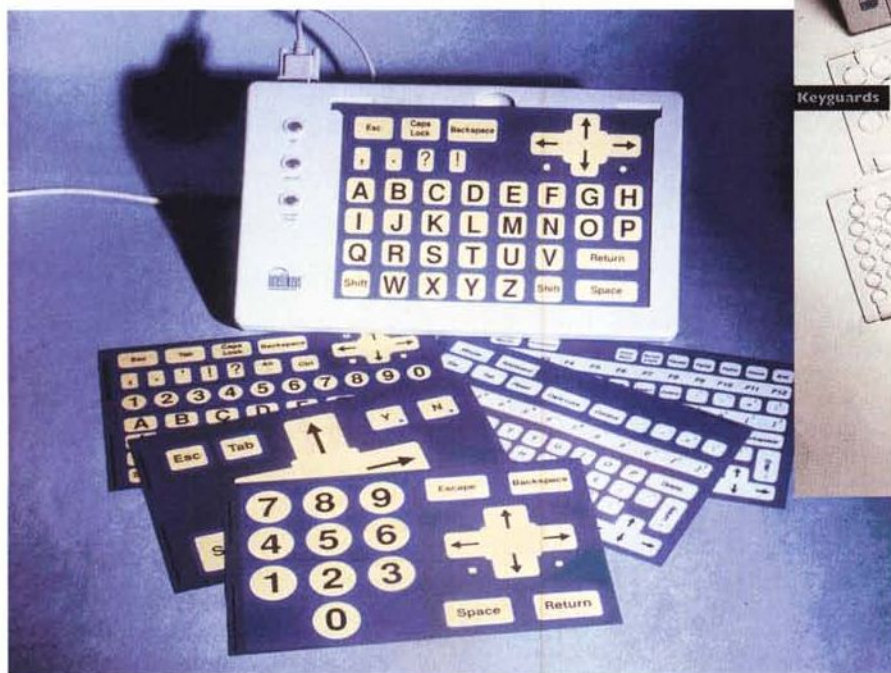
Troppi desideri? Si direbbe di sì, ma in realtà i progettisti della Intellitools sono riusciti a compiere il miracolo, rispondendo a tutte queste aspettative e – in qualche caso – andando ben oltre. La tastiera in questione, cui è stato dato il nome di Intellikeys, ha avuto un tale successo che l'azienda costruttrice ha smesso di produrre e commercializzare tutte le altre tastiere speciali (tra cui le «gloriose» 510 e King Unicorn).

Descrizione della tastiera

La tastiera in questione è del tipo *a membrana*, e cioè priva di tasti in rilievo. La dimensione totale dell'area sensibile è di circa 198x305 mm, ed è ottenuta disponendo 576 aree sensibili di dimensione 8.2x12.7 mm ciascuna secondo una matrice di 24 righe x24 colonne. Una leggerissima pressione su una qualsiasi delle aree (e quindi su un qualsiasi punto della superficie attiva) produce l'attivazione dell'area stessa e un gradevole suono che serve come feedback (e che può essere disinserito). Ad ogni singola area sensibile può essere associato un tasto semplice o una macro (in seguito si vedrà tecnicamente come). Inoltre (ed è ovviamente il default) una parte della superficie può semplicemente essere lasciata «inattiva», nel senso che la pressione non sortisce alcun effetto (a parte l'eventuale click di conferma).

Le aree sensibili possono essere raggruppate insieme a formare un unico «tasto» di maggiori proporzioni. Ciò è tanto più utile quanto più la difficoltà motoria è elevata: le configurazioni più usate sono infatte basate su «macrotasti», il che rappresenta la norma per persone con gravi difficoltà motorie e scarse potenzialità di controllo fine del movimento (tetraparesi spastiche, sclerosi multiple, ecc.). In molti casi, invece, la finezza della griglia è la chiave fondamentale del successo, giacché alcuni possono avere movimenti delle dita limitati come estensione ad una piccola superficie (per esempio a causa di problemi alla motilità dell'avambraccio), ma con un'eccellente *capacità di risoluzione* spaziale. In tal caso, una tastiera completa di 81 tasti potrebbe essere ospitata su una superficie di soli 75x115 mm.

La tastiera si collega al computer «in parallelo» alla tastiera standard, tramite uno sdoppiamento del connettore relativo. Questa è la prima sorpresa: niente collegamenti su «seriale», su «parallela» o su altro. Un collegamento semplice, pulito ed elegante e, per di più, che non esclude la tastiera normale. Non solo: è possibile, estendendo la tecnica, utilizzare più Intellikeys in parallelo (fino a 5) sullo stesso computer, il che apre la porta a numerosi impieghi didattici dello strumento (specialmente in ambito scolastico, ove esistono classi in cui si trovano molte persone con disabilità motoria).

La tastiera viene fornita con un cavo

La tastiera viene fornita completa di sei overlay standard (Frecce, Numeri, Alfabeto, Scrittura di base, IBM Qwerty, Apple Qwerty): ognuno di essi viene attivato semplicemente poggiando uno dei sei fogli di plastica predisposti, e recanti sul retro un opportuno codice a barre che la tastiera riconosce.

di collegamento a scelta tra XT, AT, PS1/2 o Macintosh. Per cambiare computer è sufficiente cambiare il cavo.

Funzionamento standard

Per capire la tecnica di utilizzo della Intellikeys è necessario fare qualche premessa sulla terminologia.

Un *overlay* (parola già introdotta nel paragrafo precedente) è una certa «disposizione» dei tasti sulla superficie attiva, con associata tabella di corrispondenze tra posizione fisica ed effetto sul computer (carattere o macro).

Un overlay può essere *standard* (cioè già predisposto dalla casa e fornito con la tastiera) oppure *custom* (cioè creato dall'utente). La differenza è che i dati di un overlay standard sono conservati in un'apposita memoria statica *nella* tastiera sempre, anche a computer spento, mentre i dati relativi ad un overlay custom sono trasferiti temporaneamente dal computer via sotware, e resi attivi dalla tastiera dopo memorizzazione RAM.

La tastiera viene fornita completa di sei overlay standard (Frecce, Numeri, Alfabeto, Scrittura di base, IBM Qwerty, Apple Qwerty): ognuno di essi viene attivato semplicemente poggiando uno dei 6 fogli di plastica predisposti, e recanti sul retro un opportuno codice a barre che la tastiera riconosce. Per sostituire un overlay con un altro, insomma, basta sostituire i fogli corrispondenti. All'accensione del computer, la tastiera carica l'*overlay* attivo in memoria (cioè legge o comunque attiva la tabella di corrispondenza tasti<>macro) e si predispone immediatamente a funzionare.

Nel caso in cui nessun foglio sia inserito all'accensione (o nel caso in cui il foglio standard venga rimosso improvvisamente) la tastiera emette un beep e si predispone a ricevere dal computer i dati relativi ad un overlay custom (per i quali occorre un'opportuna utility di lavoro, v. paragrafo successivo); una volta caricato l'overlay, essa si comporta di conseguenza fino a che una nuova informazione non sostituisce la precedente.

In pratica, l'utente può cambiare l'overlay attivo, sia esso standard o meno, con incredibile facilità. Ciò consente di utilizzare layout in cui la locazione, la dimensione e l'effetto dei singoli tasti sono diversi da un istante all'altro.

Un particolare tipo di overlay standard, detto di setup, consente poi di configurare tutti i parametri di funzionamento generali, come l'autoripetizione del tasto e il tempo di ritardo. Una volta inserito tale overlay, l'utente può modificare tutte le impostazioni standard; le modifiche hanno effetto su qualsiasi altro overlay successivo, a meno che non venga diversamente specificato.

Le più importanti opzioni di setup generale sono le seguenti:

- attivazione/disattivazione della ripetizione del tasto;
- velocità di ripetizione del tasto;
- ripetizione automatica del tasto premuto dopo un certo tempo («latching repeat»);
- latching dei tasti composti (Shift, Control, Alt);
- tempo di ritardo;
- uso delle frecce per emulare il movimento del mouse (solo Macintosh);
- tempo e modalità di trasmissione degli overlay;
- reset generale (per tornare alla configurazione di default);
- opzioni di test e di troubleshooting.

Un'altra applicazione della Intellikeys.

È prevista un'opzione di *smart typing*, che consente di ottenere il maiuscolo automatico delle lettere di inizio frase, lo spazio automatico dopo i segni di punteggiatura, e così via.

A proposito della possibilità di introdurre un tempo di ritardo, va detto subito che essa è di fondamentale importanza, perché consente all'utente di «strisciare» la mano sulla tastiera per arrivare fino al tasto desiderato senza che la tastiera se ne accorga: il tasto, infatti, risponde solo dopo essere stato premuto per un tempo prefissato.

La tastiera offre inoltre l'ingresso (a jack mono da 1/8) per due sensori. Ciò risulta molto utile perché è possibile far lavorare insieme due persone con disabilità (l'una con la tastiera, l'altra con i sensori) o anche facilitare il passaggio eventuale dai sensori (magari a piastra) alla tastiera.

A richiesta, sono disponibili copritastiera standard per gli overlay forniti dalla cassa.

Personalizzazione degli overlay

La creazione di un overlay personalizzato è qualcosa di molto più facile a farsi che a dirsi. In ambito IBM la procedura è la seguente:

a. si stabilisce (a tavolino) dimensione e disposizione dei tasti utilizzando una matrice di riferimento suddivisa in 24 righe e 24 colonne, e si annota anche la macro che si vede associare ad ogni tasto;

b. si scrive un file ASCII di descrizione dell'overlay. Tale file ha la struttura seguente:

Titolo_dell'overlay

[per ogni area (tasto) da definire]
colonna_iniziale riga_iniziale larghezza_tasto altezza_tasto descrizione.
...
[fine descrizione]

Ad esempio, la riga

3 5 1 1 Tanti saluti a tutti<CR>

assegna ad un'area sensibile (posizionata nella terza colonna e quinta riga) l'effetto di scrivere la frase riportata, con ritorno carrello finale.

La riga

13 8 5 8 Salvo file <Alt>FSX<CR>

assegna la macro descritta ad un'area sensibile che ha il suo estremo superiore sinistro in posizione 13:8, e che ha dimensioni 5 in larghezza e 8 in profondità. Ovviamente, è possibile definire anche la macro associata ai due sensori

già descritti, con la sintassi semplicissima:

S1 macro
S2 macro.

È bene ricordare che la definizione delle macro può contenere ogni sorta di carattere normale o speciale e, in particolare, può contenere la definizione di quei tasti standard del tastierino numerico che sono tanto utili nello sfruttare programmi di emulazione del mouse tipo ACCESSDOS o ACCESSPACK per Windows.

Una volta scritto il file di testo lo si può compilare, in modo da produrre un file binario (.OVL) che possa effettivamente essere utilizzato dalla tastiera. La compilazione dura pochi secondi; se va a buon fine, l'utente può attivare in qualsiasi momento l'overlay in questione per mezzo del comando:

IKCOMM nomefile_OVL

Tale comando può essere eseguito dal DOS in qualsiasi momento, e può anche essere inserito nell'AUTOEXEC.BAT e nei batch che sono normalmente utilizzati per attivare i vari programmi applicativi.

Nel caso in cui la persona utilizzi il Macintosh, è possibile comporre gli overlay personalizzati per mezzo dell'eccellente software Overlay Maker: esso consente di svolgere il lavoro in modo rapidissimo, con un'interfaccia grafica intuitiva e completamente basata sul mouse. Il programma in questione può inoltre stampare l'overlay in questione, per consentire di metterne una coppia per riferimento sulla tastiera. È possibile anche salvare i file di overlay scritti con Overlay Maker nel formato DOS, in modo da utilizzarli con PC IBM compatibili.

Dal momento in cui il file è stato inviato alla tastiera, la tastiera si comporta nel modo descritto nell'overlay, senza alcun'altra relazione con il software residente sul computer. Ciò garantisce una totale compatibilità con i programmi applicativi, risolvendo alla radice uno dei problemi più gravi che l'utente con disabilità deve generalmente affrontare.

Livelli di overlay

Si è detto prima che in qualche caso i progettisti della Intellitools hanno superato se stessi. Uno di questi casi è l'utilizzo del concetto di *livello logico* (concetto non certo nuovo, ma mai applicato in modo così esteso in un sistema del genere). In sostanza la tastiera, che ha una sola superficie «fisica», accetta contemporaneamente la definizione di ben 15 livelli diversi, che l'utente può richiamare ad ogni istante premendo un tasto qualsiasi.

Ciò fornisce la teorica disponibilità di 576x15 = 8640 macro!

Nella pratica, l'utilità di una tale possibilità sta nel fatto che persone con limitata capacità motoria possono sfruttare al massimo le proprie risorse saltabeccando da un livello virtuale all'altro, senza cambiare tastiera.

Ad esempio, un nostro amico miodistrofico utilizza una parte ridotta della tastiera, per un totale di circa 40 tasti per livello. Di questi, 30 producono effetti immediati sul software, mentre i rimanenti 10 sono utilizzati per «cambiare livello». Facendo così la persona ha sottomano una tastiera reale di 40 tasti, che è però anche corrispondente ad una «virtuale» di oltre 300. In pratica, il primo livello contiene le lettere, il secondo i numeri e la punteggiatura, il terzo le funzioni, il quarto i comandi più usati, il quinto le «formule di saluto», il sesto le «intestazioni delle lettere», e chi più ne ha più ne metta. Il tutto, giova ricordarlo, in uno spazio di soli 4 centimetri per 5 e – naturalmente – senza pericolo di entrare in conflitto con alcun software.

Uso «alternativo» e come concept keyboard

L'uso della tastiera come raffinato strumento di accesso per persone con limitazioni puramente fisiche è immediato, e non necessita di ulteriori spiegazioni. Viceversa, è necessario spendere ancora qualche parola sull'utilizzo della tastiera come *ausilio didattico ad uso delle persone con difficoltà cognitiva* oltre che motoria. Infatti molti bambini affetti da tetraparesi spastica necessitano – oltre che di una tastiera «speciale» – anche di opportuni programmi educativi per sviluppare al massimo le proprie capacità cognitive.

Il problema – fino a ieri – era che i bambini in questione non potevano premere che pochi tasti, insufficienti ad utilizzare la varietà dei programmi didattici disponibili (varietà si fa per dire...). La tastiera Intellikeys, permettendo di ridefinire velocemente gli overlay, consente di sfruttare le stesse (limitate) capacità motorie per utilizzare *qualsiasi* programma in ambito MS-DOS o Windows, senza alcuna limitazione di compatibilità da dover considerare. Nel caso di persone con gravi problemi cognitivi si potrà poi collegare facilmente l'effetto sul computer (per esempio «disegnare un cerchio verde») con l'icona rappresentata sulla tastiera stessa («un cerchio verde»), creando la cosiddetta *concept keyboard*, strumento di eccezionale interesse e di provata funzionalità in molti casi, specialmente in quella fase dell'età evolutiva che gli insegnanti chiamano dei «prerequisiti» (o di «prescrittura»).

Conclusioni

Mi sembra di aver fornito un quadro chiaro di questo ausilio eccezionale. Certo, nulla è perfetto: alcune cose della Intellikeys potrebbero teoricamente essere migliorate. Ad esempio:

a. si potrebbe inserire un'emulazione *hardware* del mouse. La tastiera emula infatti il mouse solo in ambito Macintosh, mentre per l'IBM è necessario inserire la già citata emulazione software fornita da AccessPack per Windows (peraltro di ottimo livello e fortemente compatibile con altri applicativi e con la stessa Intellikeys);

b. si potrebbe pensare ad un programma di configurazione sotto Windows con prestazioni simili a quelle di Overlay Maker per Macintosh;

c. sarebbe ipotizzabile la possibilità di definire una superficie della tastiera come «tablet», per facilitare il puntamento «assoluto» del mouse;

d. sarebbe utile corredare tastiera ed accessori con manuali in italiano.

Resta però il fatto che il rapporto qualità prezzo si commenta da solo, visto che la tastiera viene distribuita ad un prezzo di circa 1 milione e 300 mila + IVA (più 140 mila lire circa di programma di setup), e per tutte le funzioni descritte non può certamente essere considerato un prezzo esoso.

Insomma, una nuova era è cominciata per tutte quelle scuole e quegli istituti di riabilitazione che avrebbero voluto cominciare ad attrezzarsi e che erano rimasti esitanti non sapendo esattamente cosa acquistare spendendo poco e riuscendo, al tempo stesso, a soddisfare le esigenze delle diverse persone assistite.

La tastiera Intellikeys infatti, per la sua flessibilità e le sue prestazioni, si presta ad utilizzi molteplici e tutti innovativi, e rappresenta una delle tre componenti fondamentali di qualsiasi ausilioteca di minima (accanto ai sistemi software di emulazione e ai sensori di azionamento di vario genere). MC

Vincenzo Pugliese è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC8405 e tramite Internet all'indirizzo MC8405@mclink.it

Chi ama ascoltare bene la musica, prima di qualsiasi acquisto ascolta da sempre una voce autorevole: quella di AUDIOREVIEW. Dalle sue pagine ogni mese uno staff di veri esperti dà ai lettori, esigenti o anche alle prime armi, ogni informazione e suggerimento per un ascolto migliore: chi la legge apprende ogni volta qualcosa di nuovo e importante. Prestando ascolto alle migliaia di prove, recensioni e notizie pubblicate in dodici anni, centinaia di migliaia di lettori hanno imparato a orientarsi nel vasto mercato dell'alta fedeltà e della musica, scegliendo bene fra impianti hi-fi, home theater, dischi e CD. E consultando gli aggiornamenti costanti dei prezzi di tutti i componenti hi-fi ed home theater hanno potuto acquistare il meglio, in linea con i consigli di AUDIOREVIEW, senza sbagliare mai.

... poi ho comprato AUDIOREVIEW.

technimedia

Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

© RcpAssociati

AUDIOREVIEW. Impianti senza rimpianti.

Ricomincio dal Nim

Numero estivo, valido per due mesi. Mi auguro che stiate sdraiati sotto un ombrellone, o al fresco in un bosco alpino. Comunque sia, non dovete lasciar arrugginire il cervello! Eccovi dunque l'annunciato lavoro di Dani Ferrari, che sicuramente farà un gran bene alle vostre cellule grigie. E non fate un sorriso di condiscendenza: anche se parla del Nim, il celebre gioco matematico arcinoto da anni ad ogni intelligiochista che si rispetti, gli argomenti in esso trattati sono ben lungi dall'essere banali

di Corrado Giustozzi

Estate, finalmente. E con l'estate ecco arrivare le tanto sospirate vacanze. Anche MC va in ferie, grazie soprattutto alle tipografie che chiudono i battenti e ci impediscono (bontà loro) di lavorare anche al numero di agosto. La puntata estiva di Intelligiochi, dunque, in qualche modo vale per due, dato che il relativo fascicolo vive nelle vostre mani per due mesi.

Tradizionalmente, quindi, ho sempre scelto per l'appuntamento estivo della rubrica temi particolarmente adatti alla situazione: o non troppo pesanti, per non farvi affaticare troppo durante il meritato relax, o al contrario abbastanza «sostanziosi» per non farvi perdere l'allenamento mentale e tenervi utilmente occupati fino a settembre.

Il tema di questo mese, paradossalmente, appartiene ad entrambe le categorie: potete infatti affrontarlo solo come una semplice lettura istruttiva, dandogli una scorsa leggera, ovvero impegnarvici sopra a lungo prima di balzare a leggere le conclusioni. L'argomento è infatti interessante e ricco di approfondimenti, anche se incentrato su un tema, il gioco del Nim, ben noto da anni a tutti gli intelligiochisti degni di questo nome. Ma Dani Ferrari ci mostrerà come la conoscenza del Nim sia assai utile ed importante, e come la relativa teoria risulti facilmente applicabile a tanti tipi di problemi lontanissimi dal Nim e soprattutto in apparenza del tutto intrattabili.

Ma non voglio dirvi altro per non rovinarvi la lettura. Lascio dunque subito la parola al nostro amico Dani ed auguro a tutti voi una piacevole e rilassante estate.

Noi ci risentiamo, come al solito, a settembre.

Corrado Giustozzi

Giocando giocando, che male ti fo?

Non perdiamo tempo in chiacchiere, siamo qui per lavorare; quindi saltiamo a piè pari i convenevoli. Pronti? Cominciamo subito con un bel problema (fig. 1). A turno, ognuno dei due giocatori muove un pezzo a sua scelta. I pezzi muovono secondo le normali regole, ma solo nelle direzioni indicate dalle frecce; pertanto, prima o poi ogni pezzo raggiunge l'angolo del suo quadrante e resta bloccato. Chi per primo non può muovere ha perso. Tocca a voi: sapete trovare l'unica mossa che vi conduce alla vittoria?

Noterete che non ho detto «*Cominciamo con un problemino facile facile...*». In effetti, il problema appare tanto ostico che, per una volta, non vi dico nemmeno di impegnarvi seriamente per risolverlo da soli; vi invito solo a ragionarci un po' sopra, per vedere come può essere inquadrato... e per rendervi conto di quanto ciò

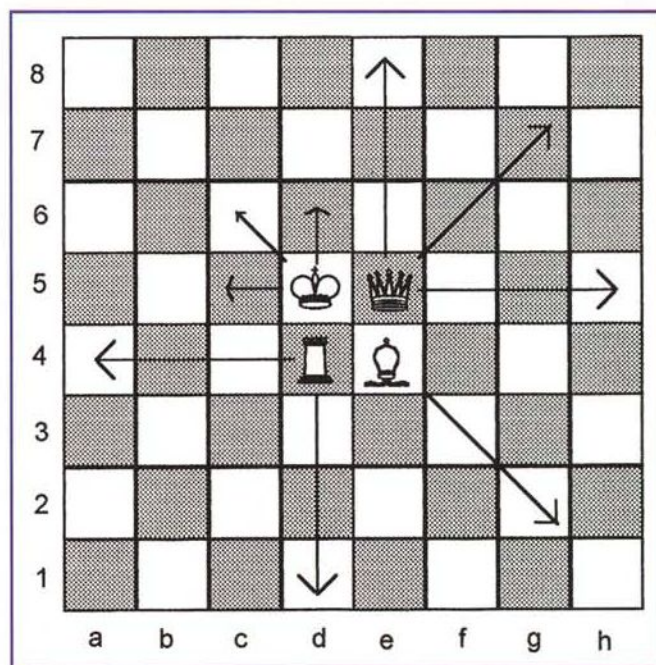



Figura 1.

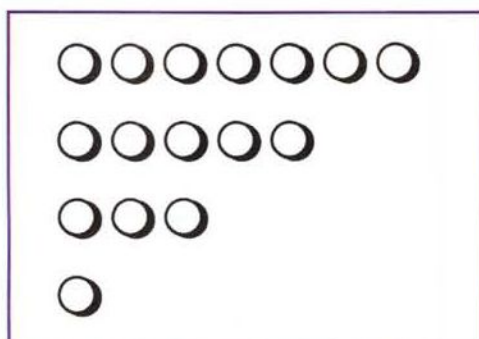
sia difficile. La teoria di questo tipo di problemi, tuttavia, ha fatto passi da gigante, soprattutto ad opera di quel formidabile «giochista» che è John H. Conway (ve ne ho già parlato: è quello detto «il Papa» perché ha il dono dell'infallibilità). Chiunque abbia letto «*Winning Ways*» o «*On numbers and games*» troverà questo problema addirittura banale, e troverà banali un gran numero di problemi che a prima vista non sembrano aver niente in comune con questo. Se avrete la pazienza di seguirmi, li troverete banali anche voi. Ma la strada sarà lunga e tortuosa...

Figura 2.

Cominciamo dal Nim

Probabilmente, il Nim lo conoscete tutti. In Italia, venne reso popolare tanti anni fa dal film «*L'anno scorso a Marienbad*»; ma il gioco è molto più antico, forse di origine cinese. Nella versione più diffusa, viene giocato con 13 pezzi (monete, fagioli, sassolini...) disposti su 4 righe di 7, 5, 3, 1 pezzi (fig. 2).

Le regole sono semplici. A turno, ciascuno dei due giocatori toglie uno o più pezzi: quanti vuole, ma da una sola riga.

Chi toglie l'ultimo pezzo lascia l'avversario senza mosse e vince. Si può giocare anche nella forma «inversa»: chi toglie l'ultimo pezzo perde (noi ci riferiremo alla forma «normale»); e si può naturalmente generalizzare e giocare quindi con qualsiasi numero di righe e con qualsiasi numero di pezzi per riga.

Era un bel rompicapo... fino al 1901, quando Charles L. Bouton pubblicò un'analisi completa del gioco. Bouton distinse le possibili posizioni in due classi: *sicure* e *insicure*. Una posizione è *sicura* se, a gioco perfetto, chi muove perde; è *insicura* se chi muove vince. Un giocatore muovendo cerca ovviamente di portarsi in una posizione *sicura*; il problema è di saperla riconoscere; e Bouton trovò una formula. In termini moderni: siano *a, b, c* ... il numero di pezzi nelle varie righe; una posizione è sicura se e solo se

a xor *b* xor *c*.... = 0.

Nella posizione di partenza rappresentata sopra, si ha:

7 xor 5 xor 3 xor 1 = 0

quindi la posizione è sicura e a gioco perfetto chi muove perde. Per cui, programmare un computer perché giochi impeccabilmente a Nim è roba da bambini (e infatti ci sono Dio-solo-sa-quanti programmi di Nim, realizzati da gente che ovviamente non sapeva fare niente di meglio).

Bene, tutto questo è storia vecchia. Ma applicare una formuletta non significa ragionare; proviamo allora a lasciar perdere le formule, e a risolvere il problema ragionando: vedrete che ne varrà la pena.

Un po' di teoria

Primo passo: *due righe Nim uguali costituiscono una posizione sicura.* Questo è ovvio: se l'avversario leva pezzi da una riga, voi levate un egual numero di pezzi dall'altra; alla fine lo lasciate a secco. Notate che lasciare una posizione sicura è come lasciare zero pezzi: con zero pezzi l'avversario non avrà mosse e perderà subito; con una posizione sicura non avrà buone mosse e perderà poco dopo. Indicando allora con *n una riga Nim di n pezzi, scriveremo:

*n + *n = *0.

Questo basta già a risolvere molte situazioni. Per esempio: la situazione è *3 + *5 + *5 + *7. Tocca a voi: cosa fate? Semplice: *5 + *5 = *0, quindi li cancellate; la situazione «vale» *3 + *7. Levate 4 pezzi dai 7, lasciando l'avversario con *3 + *3 = 0, cioè con una posizione sicura.

Naturalmente, questo basta solo in alcuni casi. E allora, facciamo il secondo passo: *date due righe Nim *x, *y, è possibile calcolare una riga Nim *z equivalente alla somma delle prime due. In formula: *x + *y = *z.*

È chiaro che se riusciamo a far questo abbiamo fatto tutto. Se abbiamo un Nim di 50 righe, sommiamo la prima riga alla seconda, sommiamo il risultato alla terza, e così via finché non abbiamo trovato un'unica riga equivalente a tutto il gioco. Se questo «*totale Nim*» è = 0, la posizione è sicura, altrimenti è insicura, e ne conosciamo il valore, cosa che ci sarà molto utile in seguito. Ma come si fa a calcolare la «*somma Nim*»?

Cominciamo dal caso più semplice: qual è il valore di *1 + *2 ?

Introduciamo qui il concetto di «opzioni». Da una data posizione, un giocatore può muovere a una serie di altre posizioni, i cui valori costituiscono le sue «opzioni». Da *1 + *2, può muovere a *1 + *1 che - come già sappiamo - vale *0; oppure può muovere a *1 o a *2. Quindi le sue opzioni sono *0, *1, *2. Quale riga Nim offre a un giocatore le stesse opzioni? Facile: *3. Quindi, *3 equivale a *1 + *2; cioè *1 + *2 = *3. Allora, *1 + *2 + *3 = *3 + *3 = *0. Semplice, no?

Ma se *1 + *2 + *3 = 0, allora anche:

*1 + *3 = *2

*2 + *3 = *1.

Alt un momento. Prendiamo *1 + *3 = *2, e consideriamo le opzioni, come abbiamo fatto prima. Da *1 + *3 possiamo andare a *1 + *1 = *0; *1 + *2 = *3; e a *3. Allora, le nostre opzioni sono *0, *1, *3. Da *2 le opzioni sono *0 e *1: il *3 manca. Come stanno le cose?

Per chiarire, immaginiamo di giocare a Nim con regole leggermente diverse. Oltre ai pezzi nelle righe, che costituiscono la posizione, c'è per ogni giocatore

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	0	3	2	5	4	7	6	9
2	2	3	0	1	6	7	4	5	10
3	3	2	1	0	7	6	5	4	11
4	4	5	6	7	0	1	2	3	12
5	5	4	7	6	1	0	3	2	13
6	6	7	4	5	2	3	0	1	14
7	7	6	5	4	3	2	1	0	15
8	8	9	10	11	12	13	14	15	0

Figura 3.

una «riserva» di 10 pezzi. A ogni mossa, un giocatore può togliere quanti pezzi vuole da una riga (come a Nim), e mettere i pezzi tolti nella sua «riserva»; oppure, può aggiungere a una riga quanti pezzi vuole, prendendoli dalla sua «riserva». Così, voi per esempio, lasciate l'avversario con *1 + *2 + *3, e gongolate perché è una posizione sicura; e quello... zac, aggiunge 5 pezzi alla riga di 3, lasciandovi con *1 + *2 + *8. Bene, con queste regole la vostra strategia di gioco cambia?

No, è chiaro che non cambia un bel niente. Lui aggiunge 5 pezzi? E voi li levate. Potrà continuare per un po', ma alla fine esaurirà la riserva e dovrà levare; non potrà mai aggiungendo pezzi migliorare la sua situazione. Quindi, *1 + *3 vale veramente *2: se l'avversario si porta a *3 (p. es. eliminando *1), voi togliete un pezzo e lo riportate a *2.

In base a queste considerazioni, possiamo formulare un principio fondamentale, che Conway chiama «*Regola del Mex*» (da **M**inimum **EX**cluded):

Regola del Mex: *se in una data posizione Nim le opzioni (le posizioni cui si può pervenire con una mossa) hanno valori *a, *b, *c..., allora la posizione data equivale a una riga Nim di m pezzi, in cui m è il minimo numero fra 0, 1, 2, 3... che non figura fra i numeri a, b, c...*

Se, ad esempio, in una certa posizione le opzioni hanno valore *0, *1, *2, *3, *5, *6, *9, la posizione vale *4; infatti, da *4 le opzioni sono *0, *1, *2, *3, e se un giocatore muove a una posizione che vale *5, *6, *9 l'altro può sempre riportarlo a *4.

Si può usare questa regola per costruire la tavola di figura 3, che dà la somma Nim di 2 righe; per esempio, per sommare *5 e *4, si cerca all'incrocio fra la colonna marcata 5 e la riga marcata 4, trovando il valore della somma Nim, 1.

Costruire questa tavola usando il Mex è facilissimo. Si parte dalla casella (0,0), e si procede da sinistra a destra e dall'alto in basso. Per ogni casella, è facile vedere che le «opzioni» sono i numeri che figurano nelle caselle a sinistra sulla stessa riga, e sopra sulla stessa colonna; si guarda qual è il minimo numero che manca, e lo si scrive. La casella (0,0)... non ha opzioni: manca tutto, quindi si scrive 0. La casella, ad esempio, (6,2) ha opzioni 0, 1, 2, 3, 6, 7; il minimo numero escluso è 4, quindi si scrive 4.

Da questa tavola possiamo ricavare tutte le principali posizioni «sicure». Sappiamo già (e la tavola ce lo conferma) che *1 + *2 = *3, e quindi *1 + *2 + *3 = *0. Analogamente, dalla tavola troviamo:

*1 + *4 + *5 = *0
*2 + *4 + *6 = *0
*1 + *6 = *2 + *5 = *3 + *4 = *7.

Con queste combinazioni in mente, valutare una posizione Nim diventa uno scherzo. Per esempio: *1 + *2 + *3 + *4 + *5 + *6 +

Il Quinto Torneo di Crobots di MCmicrocomputer

Ricordo che sono aperte dallo scorso giugno le iscrizioni all'ormai tradizionale Torneo Annuale di Crobots di MCmicrocomputer.

Credo che oramai tutti sappiate cos'è Crobots, il gioco di strategia nel quale si fanno combattere dei «robot» preventivamente programmati in un subset del C di Kernighan e Ritchie.

Chi non lo conoscesse è caldamente invitato a prendere il file CROBOTS.ZIP che si trova su MC-link e su moltissime altre BBS, nonché a leggersi i fascicoli di MCmicrocomputer dove in passato mi sono occupato di Crobots: innanzitutto il numero 97 (giugno 1990) dove si trova un'introduzione generale al gioco, e poi i numeri 108, 115, 124, 135 e 146 dove sono stati presentati e commentati con dovizia di particolari i precedenti tornei (il primo di MC-link, gli altri di MCmicrocomputer).

Come d'abitudine il torneo si svolgerà verso la metà del mese di ottobre ed i risultati saranno presentati sulla puntata di intelliGIOCHI di dicembre.

Le iscrizioni al torneo sono aperte dal primo giugno e resteranno aperte fino al trenta settembre, data ultima di presentazione dei candidati. Il vincitore del torneo otterrà come premio un abbonamento annuale a MCmicrocomputer o MC-link, a sua scelta.

Le regole di svolgimento del torneo sono le medesime applicate nelle precedenti edizioni ed esposte sui numeri 115, 124 e 135 di MC. Anche le regole di partecipazione sono le solite, che comunque ripeto qui di seguito a beneficio di tutti:

(1) I robot devono pervenire in redazione entro e non oltre il 30 settembre 1995.

(2) Ogni concorrente può inviare al massimo due robot, e deve indicare quale dei due preferisce veder combattere nel caso si rendesse necessario limitare i combattimenti ad un solo robot per concorrente.

(3) Ogni robot deve essere accompagnato da una breve scheda che ne chiarisca strategia e tattica, illustrando gli aspetti salienti del suo comportamento.

(4) Il sorgente di ogni robot deve essere ben commentato, e deve comprendere in testa un commento riportante i dati anagrafici dell'autore, compresi l'indirizzo ed un recapito telefonico.

(5) I robot e le schede devono essere necessariamente registrati in formato ASCII su supporto magnetico compatibile MS-DOS (qualsiasi formato) e devono essere inviati alla mia attenzione presso la redazione di MCmicrocomputer. In alternativa possono essere registrati su file ASCII, eventualmente compresso, ed inviati alla mia filebox su MC-link (MC0006); ovvero, in caso di invio tramite Internet, all'indirizzo **c.giustozzi@mclink.it** (se si tratta di un file binario, questo deve essere codificato mediante UUencode).

Attenzione: i robot che non rispettino anche una di queste condizioni verranno automaticamente esclusi dalla partecipazione al Torneo.

Ultima cosa importante: partecipando al Torneo, ciascun autore accetta implicitamente che il suo robot e/o la documentazione che l'accompagna (compresi i dati anagrafici) vengano liberamente distribuiti nel pubblico dominio sia tramite MCmicrocomputer sia tramite MC-link o altri sistemi telematici, a beneficio di tutti gli altri appassionati di Crobots.

Bene, questo è quanto. Vi invito a partecipare numerosi: avete tutto il tempo di mettere a punto i vostri concorrenti e vincere così fama, onore e... un abbonamento a MCmicrocomputer o a MC-link. Ricordo a questo proposito, per chi volesse allenarsi contro combattenti agguerriti, che i file con i robot che hanno partecipato ai precedenti tornei di MCmicrocomputer sono disponibili su MC-link.

Sempre su MC-link, nella conferenza MATENIGMICI, si trovano discussioni su Crobots e vengono pubblicati «in diretta» i risultati parziali del torneo durante il suo svolgimento.

Da quest'anno inoltre il Torneo verrà seguito anche dal World Wide Web di MC-link. Nella «sezione» dedicata ad Intelligiochi, all'interno dell'area di *MCmicrocomputer On The Web*, si trovano già da tempo alcune pagine pubbliche dedicate ai Tornei degli scorsi anni, dalle quali è anche possibile prelevare i file con i sorgenti dei relativi concorrenti. Per raggiungere le pagine di *Intelligiochi On The Web* basta puntare la solita URL di MC-link **(http://www.mclink.it)** e seguire il link di MCmicrocomputer.

Mi raccomando, mettetecela tutta. In bocca al lupo, anzi al robot, e... vinca il migliore!

C.G.

	0	1	2	3	4	5	6
0	0	1	0	1	0	1	0
1	1	2	3	2	3	2	3
2	0	3	0	1	0	1	0
3	1	2	1	2	3	2	3
4	0	3	0	3	0	1	0
5	1	2	1	2	1	2	3
6	0	3	0	3	0	3	0

◀ *Figura 4.*

	0	1	2	3	4	5	6
0	0	1	2	3	4	5	6
1	1	2	0	4	5	3	7
2	2	0	1	5	3	4	8
3	3	4	5	6	2	0	1
4	4	5	3	2	7	6	9
5	5	3	4	0	6	8	10
6	6	7	8	1	9	0	3

Figura 5. ▶

*7 è una posizione sicura o insicura? *1 + *2 + *3 = *0, quindi lo eliminiamo. *4 + *5 = *1; quindi la posizione equivale a *1 + *6 + *7.

Ma *1 + *6 = *7, quindi la posizione vale *0, quindi è sicura.

Il Nim reale ed il Nim di Wythoff

Se si trattasse solo di giocare a Nim, non sarebbe valsa davvero la pena di fare tutto questo lavoro. Ma la regola del Mex ha una potenza straordinaria. Tanto per farsene un'idea, consideriamo un giochetto, in verità molto facile, che porta il pomposo nome di «*Nim Reale*». Si gioca con due sole righe di pezzi. A turno, ogni giocatore può levare un pezzo da una riga, o levare un pezzo da ciascuna delle due righe. Chi leva l'ultimo pezzo vince. Non ci vuol niente a costruire per questo gioco una tabella analoga a quella che abbiamo realizzato per il normale Nim (fig. 4).

Per costruirla basta notare che, date le regole di mossa, le opzioni per una data posizione sono rappresentate dai numeri iscritti nella casella a sinistra, in quella sopra, e in quella in diagonale in alto a sinistra. Così, (5,3) varrà 2 perché le opzioni sono 0, 1, 3; e 2 è il minimo valore escluso (Mex). Vediamo dalla tabella che le posizioni «sicure» sono quelle in cui ci sono solo righe con un numero pari di pezzi.

Ci saremmo potuti arrivare anche in altri modi, ma certo non così facilmente.

Proviamo qualcosa di più complicato: il *Nim di Wythoff*, un'altra variante del Nim ideata e analizzata dal matematico olandese W. A. Wythoff. Come nel «Nim reale», ci sono due righe di pezzi; a turno, ciascuno dei due giocatori può levare quanti pezzi vuole da una riga, o lo stesso numero di pezzi da entrambe le righe. Come al solito, chi leva l'ultimo pezzo vince.

Questa volta, analizzare il problema pensandoci su sarebbe piuttosto difficile; col Mex, invece, possiamo facilmente costruire la solita tabella notando che in questo caso le «opzioni» per una data casella sono i numeri che figurano a sinistra sulla stessa riga o sopra sulla stessa colonna (come nel normale Nim), più quelli che si trovano sulla diagonale a sinistra verso l'alto (corrispondenti a levare un ugual numero di pezzi da entrambe le righe). Si ottiene rapidamente la tabella di figura 5.

A questo punto, comincerete a rendervi conto che questi metodi hanno una potenza che va molto al di là del semplice Nim. In realtà, abbiamo appena scalfito la superficie; di cose da dire ce ne sarebbero a centinaia. Ma lo spazio è quello che è; e noi abbiamo lasciato in sospeso il problema iniziale, cui sarà opportuno tornare.

All'inizio vi ho detto che tale problema era troppo complicato, e non potevate sperare di risolverlo pensandoci su. Ma adesso, dopo tutto quello che abbiamo detto? La situazione è cambiata, e dovreste essere in grado di risolvere facilmente il problema... o no?

Colpo di scena!

Come? C'è qualcuno che non ha capito cosa c'entra il Nim col problema iniziale? C'entra, c'entra... c'entra al punto che con le nostre divagazioni sulle varie forme di Nim abbiamo *praticamente risolto il problema*. Sorpresi? In realtà è molto semplice.

Cominciamo dall'Alfiere. Si trova a 3 caselle dal suo angolo, e ad ogni mossa può diminuire quanto vuole tale distanza. È chiaro che l'Alfiere equivale a una riga Nim di 3 pezzi.

Passiamo alla Torre. Si trova a tre caselle dal bordo inferiore e a tre caselle dal bordo sinistro, cioè a {3,3}. Le sue regole di mossa le consentono a ogni tratto di diminuire quanto vuole una di tali distanze. La situazione della Torre è quindi equivalente a due righe Nim di tre pezzi ciascuna. Ma *3 + *3 = *0; quindi la Torre non conta niente, e possiamo tranquillamente dimenticarcene. Se l'avversario la sposta, risponderemo riportandola sulla diagonale, ripristinando così una posizione *n + *n = *0.

Veniamo al Re. Bene, ormai dovreste aver capito il trucchetto. Vedete, in realtà il «Nim Reale» non esiste: l'ho inventato io per l'occasione, dandogli un nome... che potesse mettervi sulla strada. Anche il Re si trova in posizione {3,3} rispetto ai bordi del suo quadrante; a ogni mossa, può diminuire di 1 una di tali distanze o entrambe. Corrisponde quindi a due righe di 3 pezzi nel «Nim Reale»; e la tabellina che abbiamo redatto ci dice che due righe di 3 pezzi corrispondono a *2.

E la Donna? Ormai lo avete capito: le mosse della Donna sono isomorfe a quelle del Wythoff's Nim; e la tabellina relativa ci dice che due righe di 3 pezzi corrispondono a *6.

Riassumendo: la posizione complessiva vale *3 per l'Alfiere, *2 per il Re, *6 per la Donna, niente per la Torre; quindi il problema complessivo equivale a una posizione Nim *3 + *2 + *6. Cosa fate in una posizione del genere? Togliete 5 da *6, portandovi nella posizione «sicura» *3 + *2 + *1. La tabellina che abbiamo costruito per il Wythoff's Nim ci dice che per portare la Donna in una posizione di valore *1 basta spostarla di una casella in diagonale, portandola in f6; e questa è la mossa vincente.

Vi è sembrato troppo complicato? Bene, io ho provato a sottoporre il problema a Adam Atkinson, che ha studiato matematica a Cambridge all'epoca di Conway, e conosce alla perfezione *Winning Ways*. Adam mi ha guardato stupito, chiedendosi perché gli ponessi un problema così banale; poi si è stretto nelle spalle, e in 5 minuti (cronometrati) ha compilato le tabelline e ha trovato la soluzione. Come vedete, non è per niente difficile... una volta che si è capito il trucco.

Ma la cosa più affascinante è l'enorme numero di problemi cui questa tecnica si adatta. La volta prossima ne vedremo alcuni, così se incontrate qualcuno che si ritiene tanto bravo perché sa giocare a Nim... lo fate nero.

A presto!

Dani Ferrari

Magdalena

Un racconto che parla di poteri mentali, di altruismo e d'amore. Ne è autore Giuseppe Di Rosa, scrittore di fantascienza per passione, molto attivo nel cosiddetto «fandom», in quel mondo cioè di editoria amatoriale che ha saputo sopperire egregiamente alla mancanza per molti anni, in Italia, di una vera e propria rivista di fantascienza

a cura di Marco Calvo

Al centro del racconto che state per leggere ci sono le emozioni: amore, paura, odio, compassione. Non è una storia sentimentale, e nemmeno la versione letteraria di una soap-opera (che non amo), ma uno studio, che sicuramente concede qualcosa alla fantasia, delle motivazioni più profonde del nostro agire. Molto probabilmente risulterà controversa la scelta, operata da Giuseppe De Rosa, del «protagonista»; gli avvenimenti del racconto descrivono un episodio (immaginario) della vita di Gesù. Non il Gesù della religione cristiana, ma «un possibile» Gesù. Scrive l'autore, in una postfazione al racconto, che forse avrebbe potuto scegliere un nome diverso, un'epoca diversa, ma che molto probabilmente tutti avrebbero pensato in ogni caso a un qualche riferimento ai fatti della Bibbia. Ha preferito così la sincerità, ed io trovo che la storia, gli accadimenti descritti e la morale di fondo siano così «positivi» da non urtare la suscettibilità di nessuno, ma che al contrario nuovi modi di raccontare, nuove vie, non possano che essere viste favorevolmente. L'amore, chiunque ne sia protagonista, può essere solo messaggero di vita. Bene, come sempre ora piuttosto che dilungarmi in premesse, lascio spazio al racconto, che sono sicuro rimarrà impresso nella vostra memoria. Buona lettura e... continuate a mandarmi commenti e suggerimenti per la rubrica!

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo marco.calvo@mclink.it

Magdalena

racconto di: *Giuseppe De Rosa*

L'urlo psichico della folla inferocita lo colpì come una mazzata, risalendo lungo i suoi invisibili tentacoli mentali protratti.

Quell'urlo, come di una bestia senza cervello né cuore, unito al caldo soffocante che regnava incontrastato da giorni sulla piccola cittadina, quasi lo sopraffece, facendogli girare la testa per la nausea.

Istintivamente, il Nazareno ritrasse i suoi recettori, i suoi tentacoli *esp*, e immediatamente ritornò «cieco». Adesso l'urlo non poteva più toccarlo, non poteva più ferirlo. Quell'immane ed oscura espressione di odio e di rabbia, generata da chissà quale movente adesso non poteva più fargli del male. Adesso era al sicuro. Adesso era «cieco».

Ma adesso che era al sicuro, doveva scoprire chi o che cosa aveva provocato quell'emanazione così violenta. Non poteva semplicemente allontanarsi da quel luogo, non poteva far finta di non aver «sentito» niente. Non poteva fuggire da un luogo dove regnavano l'odio e la furia, non prima almeno di aver provato a placarli. Non poteva scappare, anche se sapeva benissimo che restare era pericoloso e doloroso. Non poteva, perché lui era il Nazareno, ed aveva una missione da compiere.

E poi, rianalizzando l'emanazione *psi* inconscia che lo aveva colpito, aveva trovato qualcosa. Un'altra immagine psichica, molto labile ma inequivocabilmente chiara.

L'immagine di qualcuno in preda al panico, qualcuno che stava cedendo al Terrore. La trovò seguendo le grida della folla. Non aveva osato protrarre nuovamente i suoi tentacoli, ma il sonoro vociare di quello che sembrava un nutrito gruppo di uomini, distante solo poche decine di metri, era stato sufficiente a guidarlo.

La donna – il Nazareno notò i suoi abiti succinti e i lineamenti sottili delle sue braccia – giaceva accucciata sulle ginocchia, addossata ad un muro di pietre e calcina che chiudeva il vicolo nel quale si era rifugiata. Aveva le braccia sollevate ed incrociate sopra la testa, come qualcuno che si attendesse di essere picchiato, o peggio.

Il Nazareno la vide, sebbene vi fossero almeno una ventina di persone nel vicolo ed altre ne stessero accorrendo, e immediatamente provò l'impulso di aiutarla. Non poteva farci nulla, era qualcosa che aveva nel sangue, come una malattia, che lo spingeva ad aiutare chi si trovava in pericolo. Era una cosa a cui non sapeva resistere, a cui non poteva resistere, a cui non «voleva» resistere. Era il suo Dono.

Si mosse velocemente, mentre la folla nel vicolo cresceva...

Passò in mezzo agli uomini che erano davanti al gruppo e mentre lo faceva avvertì il puzzo rancido di sudore e sporcizia che quegli uomini emanavano. Il vicolo stesso puzzava, di sterco di capra e urina umana. Il caldo, in quei giorni d'estate, rendeva gli odori più penetranti che mai e gli odori di quel vicolo erano tutt'altro che piacevoli. Nugoli di mosche infestavano l'aria, posandosi fastidiosamente dappertutto.

Il gruppo dei primi, che probabilmente aveva chiuso la donna lì nel vicolo, era formato da una quindicina di uomini e tutti – notò il Nazareno – tutti avevano in mano dei sassi.

«Vogliono lapidarla», realizzò improvvisamente, al colmo dell'apprensione, «aspettano solo di essere abbastanza furiosi». Superò quindi questo gruppetto e si mise loro davanti, senza avvicinarsi alla donna, che continuava a rimanere immobile in posizione rannicchiata. Il gruppo si era fermato infatti a circa sette metri dalla donna, a distanza di tiro, e sarebbe stato un errore correre verso di lei.

Il Nazareno scrutò rapidamente gli uomini della prima fila e poi quelli dietro, evitando di fissare chiunque negli occhi per più di un istante – non si fissa negli occhi un animale inferocito – e rapidamente decise che i più pericolosi, quelli che andavano fermati subito, erano solo i primi. Gli altri, attratti anche loro dal vociare, non avevano ancora compreso cosa stesse accadendo e quelli più indietro – il Nazareno notò anche delle donne fra loro – probabilmente non avevano nemmeno visto la donna.

Doveva comunque muoversi. In fretta.

Protese i suoi invisibili recettori *esp* e ancora una volta venne assalito dalla rabbia e dall'odio che aleggiavano in quel vicolo. Questa volta però era preparato e,

sebbene soffrisse, riuscì a sondare superficialmente le menti di quelli che aveva intorno.

Si fermò sulle loro menti solo pochi istanti, con lo stesso tocco di una libellula che sfiorasse la superficie immobile di uno stagno in cerca di prede.

Degli uomini in prima fila, uno solo era davvero accecato dall'odio, così accecato che quasi risplendeva di luce. Una luce nera e pesante, che lo separava dagli altri stagliandolo in mezzo alla folla come un'ombra nera in mezzo a tante ombre grigie. C'era odio in quell'uomo, senza dubbio, ma anche qualcos'altro.

Il Nazareno si soffermò su di lui e trovò quello che si nascondeva. Vergogna e timore. L'uomo si vergognava ed aveva paura.

Gli altri uomini invece erano soltanto eccitati, molto eccitati, ma la loro eccitazione si tramutava in odio e rabbia col passare degli attimi, come se nella fetida e afosa aria di quel vicolo ci fosse un qualche misterioso catalizzatore chimico. Il Nazareno passò a volo radente sopra le loro menti, anche perché il contatto gli procurava dolore.

La donna era vuota. La sua mente non emetteva più alcun segnale, nessuna emozione. Il Nazareno quasi gridò quando la toccò con i suoi tentacoli. La donna era in preda al Terrore. Era caduta nel pozzo nero oltre la paura, dove non esiste più nulla e dove la mente impazzisce. La donna non sentiva e non provava più nulla, anche se esteriormente si sarebbe detto il contrario. Aspettava la morte.

Il Nazareno fu preso da un impeto di collera così violenta da rimanerne ferito lui stesso. «Il Terrore. Il Terrore non è per gli uomini. Meglio la morte che non essere costretti a questo. Nessuno dovrebbe mai esser costretto al Terrore, qualsiasi cosa possa aver fatto, qualsiasi crimine possa aver commesso. Nessuno». Chiuse gli occhi e si costrinse a respirare lentamente. Non doveva e non poteva agire con rabbia a sua volta. Il suo Dono, la sua malattia, gliel'impedivano. Se avesse usato l'odio o la rabbia il primo a soffrirne sarebbe stato lui. Quelle poche volte in cui si era adirato, da ragazzo e nei primi anni della sua vita adulta, prima di riuscire a comprendere appieno quale fosse il suo dono, prima di riuscire a controllarlo in maniera completa, era stato male per giorni interi. In un'occasione era arrivato persino a vomitare sangue e quella volta non aveva potuto inghiottire cibo solido per una settimana.

Aveva dovuto imparare ad amare per non soffrire.

Aveva dovuto imparare ad amare e alla fine aveva fatto dell'amore la sua filosofia di vita. Non era stato facile, ma ci era riuscito. Ci era riuscito, perché un falli-

L'illustrazione per il racconto Magdalena è di Paola Fortunati.

mento avrebbe significato una vita da «cieco», una vita da trascorrere senza mai poter utilizzare i propri poteri, il proprio dono.

Ed il solo pensiero di dover esser costretto a rimanere «cieco» per il resto della sua esistenza era stato così insopportabile da costringerlo a non fallire.

E poi un giorno aveva scoperto che i suoi poteri potevano venir influenzati anche dall'esterno. Potevano venir ridotti od ampliati dalle emozioni della gente che lo circondava.

E così aveva capito quale era la sua missione.

– A morte! Giustiziamola! – gridò l'uomo che il Nazareno aveva individuato come il più carico di odio. Era alto quasi due metri e dall'aspetto pesante, una costituzione fisica piuttosto anomala per quella piccola cittadina così come pure per l'intera regione, dove l'altezza media degli abitanti non superava il metro e sessanta.

Era evidente che stava incitando gli altri, poiché, suppose il Nazareno, per quanto odio potesse covare dentro probabilmente non era capace di agire da solo. Non avrebbe potuto uccidere la donna davanti a tutti, aveva bisogno dell'appoggio della folla.

E la folla glielo diede.

– Sì uccidiamola!

– Giustiziamola!

– È una ladra! A morte! – gridò la folla, sempre più eccitata.

Il Nazareno si scosse e, ritratti nuovamente i suoi tentacoli che gli davano un continuo tormento, si decise ad affrontare il gruppo.

– Un momento! – disse, e la sua voce risuonò secca e autoritaria.

Il vociare si azzittì quasi completamente. Solo quelli in fondo all'assembramento continuavano a discutere, a chiedere cosa stesse succedendo. Il Nazareno non si preoccupò di loro.

– Cosa ha fatto quella donna? – domandò questa volta in tono più mite.

– Quella puttana mi ha derubato! Quella lurida cagna mi ha fregato i soldi mentre dormivo!

A parlare, anzi ad urlare, era stato ovviamente il gigante in prima fila. Il suo volto era reso paonazzo dalla furia e in mano stringeva un grosso sasso raccolto chissà dove. Lo stringeva così forte che il sangue era defluito via dalla punta delle sue unghia corte e sporche. Il Nazareno notò la cosa e lasciò nuovamente che i suoi recettori si avventurassero all'esterno della sua mente. Aveva bisogno di sapere.

Questa volta il Nazareno penetrò in lui come un coltello rovente in un pane di burro. Fece molto più male a lui che all'uomo, che non si accorse neppure dell'intrusione. Il Nazareno scavò nella mente sporca di quell'uomo sporco e trovò la verità.

La donna era una prostituta, ma non gli aveva rubato nulla.

L'unica colpa che aveva commesso era quella di averlo provocato davanti ai suoi amici per costringerlo ad andare con lei, e questa era una cosa che facevano tutte le prostitute, un trucco che usavano per attirare clienti sfruttando il loro orgoglio di maschi. Solo che quell'uomo aveva un segreto che era stato costretto a svelare alla donna pur di non perdere la faccia davanti ai suoi amici. L'uomo era sessualmente impotente e la donna l'aveva scoperto nel più ovvio dei modi. Questa era la sua colpa e questo era il motivo per cui adesso stava per morire.

«Quest'uomo si vergogna così tanto della sua impotenza da preferire uccidere piuttosto che rischiare che la cosa si venga a sapere» realizzò immediatamente il Nazareno e istintivamente provò pietà per quell'uomo. Provò pietà e non rabbia, perché comprese che quell'uomo doveva aver sofferto molto della sua condizione, sofferto a tal punto da non saper più distinguere il limite tra il giusto e l'illegittimo. La donna non avrebbe mai rivelato il suo segreto a nessuno, le prostitute erano le più grandi serbatrici di segreti umani della Terra perché mantenere riservati i crucci, le confidenze, i segreti dei clienti faceva parte del loro mestiere, ma l'uomo a questo non aveva nemmeno pensato perché la vergogna aveva da tempo corroso il suo intelletto. Provò pietà e non rabbia, perché la rabbia lo avrebbe fatto soffrire ancora di più e lui era già quasi allo stremo delle forze.

Ritratti ancora una volta i recettori dopo il fulmineo ma profondo esame, il Nazareno riprese la sua azione di attacco non violento. Era diventato un esperto in questo tipo di azioni, dopo i molti conflitti verbali dei quali era stato protagonista.

– E così questa donna è una ladra. Hai le prove di quello che affermi?

– Straniero – l'apostrofò minacciosamente di rimando il gigante – stai forse insinuando che sto mentendo? Questa cagna mi ha derubato e deve morire!

L'uomo sollevò il braccio e fece per scagliare il suo sasso contro la donna. Il Nazareno fu costretto ad intervenire. Era accaduto tutto troppo in fretta. L'uomo aveva capito che stava succedendo qualcosa che poteva rovinare i suoi piani e aveva deciso di affrettare i tempi. «Forse non sono ancora così esperto come credevo» pensò il Nazareno e, servendosi dei suoi poteri, paralizzò il gigante e si impadronì della sua mente.

Ancora una volta, a soffrire non fu il gigante ma lo stesso il Nazareno. La stretta con la quale manteneva il controllo sulla mente dell'uomo gli bruciava come un piccolo sole alla bocca dello stomaco, come se qualcuno lo stesse trafiggendo con un tizzone ardente, ma continuò ugualmente a stringere e rapidamente colpì in modo da rendere l'uomo inoffensivo.

Nello stesso tempo, resistendo al dolore che lo attanagliava, trovò la forza di continuare la sua scena.

– D'accordo – disse rivolto al gigante pur sapendo che ormai l'uomo non era più in grado di comprendere la sue parole – allora scaglia pure la tua pietra, ma prima domandati, domandatevi tutti!, «Ho il diritto di fare questo? Ho il diritto di sostituirmi alla legge? Avete voi il diritto di sostituirvi alle leggi, di sostituirvi a Dio? Non ha forse questa donna diritto ad un processo?».

La folla non reagì, ma il Nazareno vide che le sue parole, unite al fatto che il gigante si era immobilizzato, come se stesse riflettendo sulla cosa, avevano cominciato a funzionare. La pressione malvagia che continuava a colpirlo facendosi strada attraverso i suoi poteri scemò d'intensità.

– Se capitasse a voi di trovarvi al suo posto – continuò indicando con una mano la donna addossata al muro – non vorreste che vi fosse concessa l'opportunità di un processo? Con che diritto state privando questa cittadina della sua vita? Chiedetevelo, e poi, se ancora sarete convinti che quello che state facendo è giusto, scagliate pure le vostre pietre, i vostri sassi.

Mentre diceva queste parole, il Nazareno sentì che l'urlo nero della folla si stava trasformando, stava evaporando, portando con sé tutto il buio ed il dolore. Istintivamente, ancora una volta il Nazareno provò amore per quella folla che stava abbandonando i suoi oscuri propositi, provò amore per ogni singolo individuo di quella folla e i crampi che gli laceravano lo stomaco si affievolirono.

Controllando la mente del gigante, il Nazareno gli fece abbassare il braccio ed aprire le dita. La pietra che teneva in mano cadde in terra con un tonfo sordo. La folla era ammutolita, e per alcuni istanti l'unico rumore udibile nel vicolo fu l'onnipresente ronzare delle mosche.

Il Nazareno fece girare l'uomo e gli fece chinare il capo verso terra, in modo che non fosse possibile agli altri scorgere l'espressione dei suoi occhi. Gli occhi l'avrebbero tradito. Se la gente avesse notato l'espressione vacua e assente del gigante sarebbe rimasta sorpresa e forse avrebbe potuto so-

L'angolo delle news

Liber Liber

Sono così numerose le novità questo mese che fatico anch'io a star loro dietro. Un sincero ringraziamento di cuore a tutti coloro che aiutano Liber Liber a portare avanti il progetto Manuzio, sia inviando nuovi libri, sia iscrivendosi all'associazione.

I nuovi titoli di questo mese sono: *Galateo, ovvero de' costumi*, di monsignor Giovanni della Casa, riversato in edizione elettronica da Fabio Ciotti e Susanna Corona, *Canne al vento* di Grazia Deledda, riversato da Stefano D'Urso e la tesi di laurea *Un contributo alla discussione delle teorie dell'obbligo politico* di Viviana Viviani (relatore Salvatore Veca). Quest'ultimo testo si segnala in quanto costituisce la prima tesi di laurea pubblicata su Internet dal progetto Manuzio. L'obiettivo è fondare un grande archivio che faccia sì che il lavoro di mesi, e talvolta di anni, di migliaglia di studenti non finisca a fare polvere in qualche scantinato. Non uno strumento per copiare, ma un'enorme fonte di informazioni, pensato solo alle migliaia di ore/studio valorizzate dalla possibilità di rintracciare in pochi secondi una bibliografia!

Un'altra importantissima novità per il progetto consiste nel nuovo sito Internet. Grazie a Gianfranco Pocecai della Sun Microsystems, Stefano Basagni e Carlo Bolchini del Dipartimento di Scienze dell'Informazione dell'Università di Milano e al progetto internazionale **SunSITE** della Sun Microsystems, ora disponiamo di un nuovo potentissimo server. Il progetto SunSITE consiste nell'installazione di database server on-line dislocati presso le più prestigiose Università del mondo e accessibili gratuitamente (contano più di 140.000 utenti al giorno). A partire dal mese di Giugno è quindi disponibile un secondo indirizzo per la biblioteca telematica del progetto Manuzio (e speriamo che crescano!): **ftp://sunsite.dsi.unimi.it/pub/culture/Manuzio**. Ma non è finita qui. La Sun computer e l'Università di Milano ci consentiranno di espandere ulteriormente il progetto. È probabile che per quando leggerete queste note sarà pronto il server *World Wide Web* di Liber Liber; provate con **http://sunsite.dsi.unimi.it/Manuzio** ma attenzione, questa seconda parte del progetto potrebbe non essere ancora pronta, perciò rimanete sintonizzati!

SunSITE
Dipartimento di Scienze dell'Informazione
Università degli Studi di Milano
Software, Information, and Technology Exchange
Sun

Il logo del progetto SunSITE realizzato in occasione dell'installazione del nuovo server presso il DSI dell'Università di Milano. Il server ospita la biblioteca telematica del progetto Manuzio.

Chiudo con le nuove indicazioni per il prelievo dei testi: grazie alle utility di compressione dei dati, l'intera «biblioteca elettronica» del progetto Manuzio, composta al momento da più di 40 opere, tra cui la *Divina Commedia*, *I Malavoglia*, *I Promessi Sposi*, ecc., occupa solo tre floppy disk ad alta densità. Possono accedere GRATUITAMENTE a questa raccolta, tutti coloro che hanno accesso a Internet (basta collegarsi al seguente indirizzo elettronico dell'Università di Milano: **ftp://sunsite.dsi.unimi.it/pub/culture/Manuzio,** oppure **ftp://ghost.dsi.unimi.it/pub2/papers/basagni/Manuzio)**.

Chi non dispone di modem può richiedere l'invio di uno o più floppy disk del progetto Manuzio (al costo unitario, a titolo di rimborso spese, di lire 10.000) tramite conto corrente postale numero 73225005 intestato a: Liber Liber, Via Cina, 40 – 00144 Roma, con causale: «Il sottoscritto *<nome e indirizzo>* desidera *<numero di floppy disk da inviare>* contenenti i testi del progetto Manuzio». In alternativa al conto corrente è possibile inviare il denaro tramite assegno o con un vaglia (fra l'altro questi ultimi due sistemi sono i più veloci). Non ci si dimentichi di specificare sempre, in stampatello ben leggibile, il proprio indirizzo! Il numero di telefono di Liber Liber per informazioni a voce è 06/52.20.05.05, il recapito e-mail è: **liber.liber@mclink.it**

LIBER

Enea

La collana *Millelire* della casa editrice *Stampa Alternativa* da un po' di tempo a questa parte dedica sempre più spazio alla letteratura fantastica italiana. Ottima cosa! Dopo l'antologia curata da Franco Ricciardiello ecco arrivare **Enea**, di Francesco Grasso, che i lettori di MC ricorderanno perché già pubblicato su StoryWare. Enea è un racconto «vagamente fantasy», come scrive lo stesso autore, che ha al suo centro il Mediterraneo: «questo mare che ha fatto unire i destini di genti diverse, ha mescolato il sangue al sangue, quello dei vincitori con quello degli sconfitti, e a volte è stato lui stesso a scegliersi i padroni...». Immagino sia capitato anche a voi di aver letto qualcosa di bello che vi piacerebbe far leggere anche agli altri, ma quali sono le parole migliori per ottenere questo? Provo a incuriosirvi con le prime righe del racconto, e poi ditemi se non bastano a immergervi nella atmosfera di un porto del Mediterraneo:

«– E quella cos'è?

Diressi lo sguardo nella direzione indicatami da Chiara e socchiusi gli occhi, perplesso. Ormeggiata all'ultima banchina del porto, lontana sia dal molo mercantile che dall'attracco dei traghetti, una nave a vela ondeggiava pigramente, seguendo il ritmo monotono e un po' triste delle onde contro i frangiflutti. Il suo scafo di legno era d'un profilo antico, tanto insolito quanto misterioso; aveva due alberi, lunghi remi alle fiancate, a prua una polena di legno scuro, una testa d'animale dalle corna possenti che luceva al sole velato di quel pomeriggio domenicale. Una visione di altri tempi, forse di altri mondi».

Il volumetto costa 1000 lire e si trova in libreria.

The Alien FAQ

The Alien FAQ (FAQ è l'acronimo di Frequently Asked Question) è un altro libricino dall'aspetto assai simile ai Millelire, ma non è edito da Stampa Alternativa, bensì dagli stessi autori della rivista no-profit di fantascienza *Terminus*. Di cosa si tratta? Il titolo completo può aiutarci: «The Alien FAQ, ovvero tutto quello che c'è da sapere sui tre film e anche qualcosa in più». In effetti il libricino è pieno di notizie curiose o interessanti, dalla descrizione delle scene tagliate via in fase di montaggio, agli errori nella sceneggiatura. Ecco alcuni esempi delle curiosità che potete trovare nel volumetto:

Prima dell'uscita di Alien 3, uscì nei cinema Predator 2 (che aveva una storia quasi identica all'idea originale per Alien 3). Verso la fine di Predator 2, si vede una cassa di trofei di differenti teschi; uno dei quali è il teschio di un alien.

Bodaji Badejo, l'uomo che indossava il costume dell'alien, venne scovato casualmente in un bar da Ridley Scott. Era alto quanto Scott voleva che fosse alto l'alien: 2 metri.

Il nome della navetta «Narcissus» (si vede in Alien 1) fu preso dal romanzo di Conrad: «The Nigger of the Narcissus». La trama si snoda intorno ad un marinaio che porta la morte a bordo con sé.

The Alien FAQ viene spedito dalla redazione di Terminus (c/o Emiliano Farinella, Via A. Rallo, 5 – 90142 Palermo) a chiunque ne faccia richiesta, non c'è un prezzo di copertina (l'iniziativa non ha fini di lucro), si suggerisce di inviare 2.000 lire. Inviando 10.000 lire tramite vaglia pagabile all'uff. postale di Palermo 44 si riceverà anche il numero 3 della rivista di fantascienza Terminus (dovrebbe essere pronta nel momento in cui leggerete questo trafiletto).

spettare qualcosa. Il Nazareno lo fece muovere, controllando le sue gambe come se si trattasse di un pupazzo e lo guidò attraverso la folla fuori dal vicolo. Quindi lasciò la presa sulla sua mente e l'uomo continuò a camminare, come un automa. Avrebbe ripreso il controllo completo dei propri movimenti entro un paio di minuti ma non avrebbe ricordato più nulla dell'accaduto. L'unica cosa che avrebbe ricordato sarebbe stata la suggestione semantica che il Nazareno gli aveva impresso prima di lasciarlo andare. Avrebbe ricordato soltanto che «Dio gli aveva parlato e gli aveva detto di amare il suo prossimo».

La folla si disperse lentamente dopo che il gigante si fu allontanato e dopo un paio di minuti il Nazareno si ritrovò solo con la donna nel vicolo. Si piegò in ginocchio vicino a lei e stette lì boccheggiante per un lungo dolorosissimo minuto. Un rivolo di sudore gli correva giù da una tempia. Era stremato e disgustato da quello che era stato costretto a fare a quell'uomo e prima di potersi dedicare alla donna aveva bisogno di riprendersi. La sua missione non era affatto semplice, lo sapeva bene, e questo ennesimo episodio l'aveva dimostrato ancora una volta, ma lui era disposto a tutto pur di riuscire a portarla a termine perché sapeva quale era il premio che c'era in palio e non voleva assolutamente rinunciarvi.

Non voleva rinunciarvi, perché in palio c'era l'immortalità.

La donna era ancora vuota. Per tutto il tempo dello scontro non si era mossa di un millimetro, era rimasta china, con le braccia incrociate a coprirsi il volto, i piedi scalzi che artigliavano la polvere e la terra di quel lurido vicolo.

Il Nazareno la inondò col suo amore. Penetrò nella voragine oscura in cui la sua mente era sprofondata e le lanciò un'ancora a cui ella avrebbe potuto aggrapparsi.

Come spedire un racconto a StoryWare

StoryWare è sempre alla ricerca di nuovi racconti, se hai scritto qualcosa non più lungo di circa 25 Kb (grosso modo 14 cartelle di 60 battute per 30) allora leggi quanto segue:

1) memorizza il tuo racconto o i tuoi racconti non più lunghi di circa 25 Kb su floppy disk da 3 1/2 (MS-DOS, Amiga o Macintosh);
2) utilizza il formato ASCII, non impaginato (ovvero evita che ci siano dei ritorno a capo a ogni fine riga, ma solo a fine paragrafo) così da semplificare il passaggio da un computer all'altro;
3) in caso di dubbi, salva il racconto o i racconti in più formati;
4) inserisci nell'intestazione del racconto i tuoi dati (nome, cognome, recapito);
5) assicurati che non ci siano vincoli per la Technimedia alla pubblicazione (ovvero che sia tu a detenere i diritti dell'opera e che, naturalmente, non si tratti di racconti copiati);
6) spedisci il tutto al seguente recapito:
Technimedia – StoryWare
Via Carlo Perrier, 9
00157 Roma

Gli autori dei racconti pubblicati riceveranno un compenso di 100.000 lire lorde. Tutti i racconti giunti in redazione su floppy disk verranno inseriti nelle aree FS-RACCONTI e NARRATIVA-RACC di MC-link (insieme, naturalmente, al nome e al cognome dell'autore), dove sta nascendo una sorta di biblioteca (gratuita) di racconti. Se non desideri che la tua opera sia pubblicata su MC-link, sei cortesemente pregato di specificarlo nell'intestazione del racconto o nella lettera di accompagnamento.

La donna l'afferrò con tutte le sue forze e il Nazareno la tirò via dal baratro in cui era caduta.

L'eccitazione che il Nazareno provò in quegli attimi fu inebriante. Era per quello che viveva. Era per quella sensazione di gioia incontenibile che lo invadeva quando aiutava qualcuno, quando i suoi poteri venivano usati nel modo giusto, quando venivano usati sul soggetto «giusto».

La donna tornò cosciente dopo alcuni secondi e cominciò a tremare di nervosismo. Si lasciò andare con la schiena contro il muro del vicolo e allentò la morsa che i suoi piedi avevano mantenuto fino ad allora sul terreno. Tremava sempre più forte, il Nazareno udì i suoi denti sbattere a scatti, con violenza.

La donna guardò il Nazareno e ritrasse le ginocchia al petto, circondandole con le braccia. Cercò di parlare, ma i tremiti violenti che la scuotevano da capo a piedi le bloccarono le parole in gola.

Il Nazareno allungò lentamente una mano verso di lei e le toccò il viso. La donna emanava un afrore stordente, un sentore di muschio misto a qualcos'altro. Paura. Il Nazareno ne riconobbe l'odore. Lasciò che i suoi tentacoli penetrassero dentro la mente di lei con dolcezza e la calmò. Sebbene sapesse che era pericoloso, le parlò col pensiero, rivelandosi a lei.

«È finito. È tutto finito», le disse senza parole, «non hai più nulla da temere, è finito. Nessuno ti farà più del male».

La donna lo fissò negli occhi e il Nazareno seppe che la paura stava passando, che il Terrore era stato battuto anche questa volta. La donna lo fissò negli occhi e il Nazareno fu costretto ad abbandonare la presa calmante sui suoi pensieri.

La donna era bellissima, il suo volto ovale era quello di una ragazza nel pieno della sua giovinezza ed i suoi occhi bruni bruciavano di vitalità. Altrettanto bella era la sua mente, il Nazareno ne colse la complessità e la fragilità. Quella donna, quella ragazza, aveva una mente limpida come un cristallo, come una pietra preziosa.

– Chi sei? – domandò lei in tono reverenziale. Aveva compreso che quell'uomo che si trovava davanti non era un uomo normale, i suoi occhi erano profondi e sinceri e sembrava pervaso da una gran gioia. Non si trattava di qualcuno della zona, ne fu immediatamente certa, anche se non avrebbe mai saputo spiegarsene il motivo. Poi fu colta da una sensazione di già vissuto; ebbe l'impressione di averlo già incontrato, in quello stesso luogo, in un'occasione del tutto simile a quella e che lui le avesse parlato per tranquillizzarla. Ma ovviamente non era possibile.

– Mi chiamano Gesù – rispose il Nazareno. Lei fu costretta ad ammettere con se stessa che era la prima volta che sentiva la sua voce.

– Che cosa è successo? Perché sono andati via?

– Non preoccuparti di loro, non torneranno. E nemmeno il gigante.

– Tu... sai?

– So che sei innocente e che non hai più nulla da temere.

La donna fu assalita nuovamente dalla sensazione di aver già udito quelle parole, o altre molto simili. Fece segno di alzarsi e il Nazareno si alzò anch'egli e le porse una mano per aiutarla.

La donna accettò l'aiuto e quando toccò la sua mano venne scossa da un brivido. Quell'uomo aveva qualcosa di strano, ne fu certa in maniera quasi sorprendente. Aveva qualcosa di strano, ma non era qualcosa di cui aver paura. Strinse con fiducia la sua mano nella propria.

Anche il Nazareno provò la stessa sensazione elettrica quando strinse la mano della donna e ne fu stupito. La mente della donna aveva prodotto un guizzo, come un'esplosione di luce. Luce buona. Il Nazareno sapeva di non poter resistere ad una cosa del genere, ad un'emanazione così pura. Lui era come una falena, non poteva resistere ad una luce così splendente ed invitante.

In un istante seppe che quella donna sarebbe stata importante, per lui.

Mentre la guidava fuori dal vicolo, continuando a tenerla per mano, le chiese come si chiamasse.

– Magdalena – gli rispose la donna, e sorrise. MC

di Francesco Carlà

Calduccio vero? A chi lo dite. Questo numero di Playworld nasce con un'idea precisa nella mia mente. Sto pensando da giorni che Internet è un magico videogame della conoscenza e sempre da giorni rifletto che, alla sua velocità attuale, della conoscenza è, tanto per cambiare, un simulatore mica tanto praticabile. Miodio come è lenta! In questo momento quando mi collego e con Netscape me ne vado in giro o almeno ci provo, aspetto un sacco di tempo e rifletto che l'attesa è una sindrome connaturata alla storia dell'interattività che doveva essere in tempo reale.
Così questi appunti di luglio sono un riepilogo di quanto ci hanno fatto aspettare i computer.
Mettete la generazione 8 bit. Vi ricordate il Commodore 64 e la sua perfida lentezza nel caricare le cassette dei game? M'incantavo davanti al «turboload» (come diavolo facevano a chiamarlo turbo!) e intanto guardavo le righe arcobaleno che m'ipnotizzavano fino alla comparsa del menu del game. Poi arrivò il disk drive 1541 e pareva che fosse finita. Manco un po': i programmer decisero di decuplicare i kappa e la velocità del floppy naufragò in men che non si dica. Nel 1986 arrivarono i dischetti da 3 pollici e mezzo.
Meraviglia delle meraviglie, strombazzo di comunicazione, fine della waiting syndrome.
Nemmeno a parlarne: qualcuno si ricorda quanto ci si metteva a caricare The King of Chicago della Cinemaware e quante volte si dovevano swappare i dischi? Io me lo ricordo bene, anzi benissimo. Un incubo. E poi finalmente gli hard disk e il PC. Ah che bello, velocità, dinamismo, morte all'attesa? Ma dove: qualcuno si è installato, chessò io, una bella adventure in 15 dischi di quelle del 1993 che al quindicesimo disco, un'ora dopo aver messo dentro il primo trovava un bell'errore e allora tutto daccapo? Io sì. Un sacco me ne sono installate ed è in quel periodo che ho capito la bellezza del Buddismo e il fascino della meditazione trascendentale.
Vabbè la farò breve. La faccenda della waiting syndrome non è stata risolta nemmeno dai CDROM e sta avendo la sua apoteosi con Internet. Ma di chi è la colpa? Boh, pensandoci mi è venuto in mente che è dell'attitudine, che cresce di continuo, di creare applicazioni che per quantità e richieste eccedono sempre le possibilità dei supporti, dei media e dell'hardware. Come dire che l'uomo vuole sempre di più di quello che può avere e il cambiamento non gli pare mai abbastanza rapido.
E per questo aspetta.

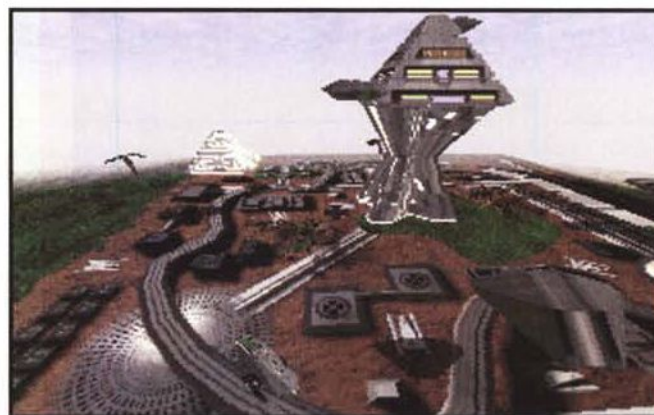
PW Avvenimento 1

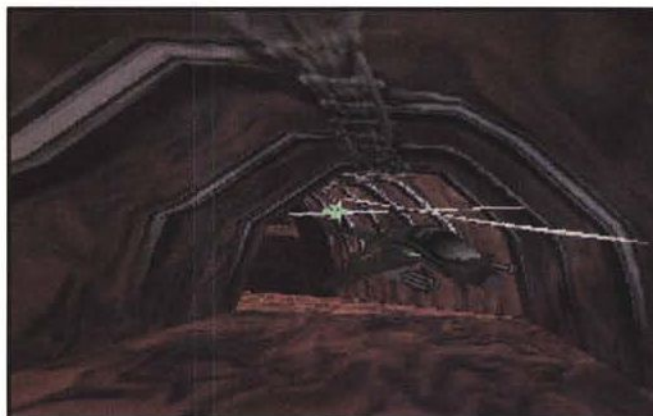
Terminal Velocity
TRI Usa
Apogee Usa
PC CDROM (vers shareware su disco solo Vga)

*****1/2

Ormai sono in tanti a rimpiangere la giocabilità degli arcade game dei primi anni Ottanta. Io sono tra questi. Ci avete mai giocato? Parlo di coin op come Defender oppure Galaga, invasioni marziane e voli velocissimi su lande deserte di pixel desolati, alla ricerca di prigionieri, mentre infuria il fuoco nemico. E con gli obiettivi ben chiari nella mente: pochi, da raggiungersi a tutti i costi pena l'immissione di altri soldi nella gettoniera (insert coin!), tutti basati su un'azione frenetica e rapidissima. Che game come quelli potessero diventare un giorno tridimensionali e visualmente realistici nessuno se lo poteva immaginare. Eppure è accaduto. È accaduto con Doom e i suoi cloni che sono versioni 3D di tanti game arcade di ampio fuoco e fuga (Operation Wolf, Operation Thunderbolt tanto per citarne un paio...) ed è accaduto con questo meraviglioso Terminal Velocity.

Brett Combs è il vice-presidente della Terminal Reality Inc, la casa che ha sviluppato Terminal Velocity. Mark Randell (co-sviluppatore di Flight Simulator 5.0 per la Microsoft/Sublogic e programmatore espertissimo di engine 3D per la simu-

* (disastro), ** (non simulare), *** (interagire con cautela), **** (da simulare), ***** (interagisci o muori).

lazione di volo. Ha fondato la TRI per realizzare i suoi sogni e idee sui videogame. Terminal Velocity è la realizzazione del primo di questi sogni) ha sempre adorato i vecchi videogame tutta azione. Voleva replicarne lo spirito e la velocità in un videogame 3D sviluppato con le tecniche di texturing che stanno rendendo così famoso il PC. Per questo è nato Terminal Velocity, un incrocio tra un Flight Simulator e un coin op vecchio stile. La tridimensionalità del simulatore di volo e l'impressione di librarsi in aria e il divertimento e il gameplay dei videogame di altri tempi, mixati assieme per celebrare un matrimonio interattivo con i fiocchetti. Vediamo come è andata.

Bah, il destino di noi recensori simulati è sempre lo stesso: entusiasmarci quando vediamo nuove idee diventare interattive. È accaduto un'altra volta. Brett Combs non vuole ammetterlo nemmeno sotto tortura, ma il punto di partenza delle idee di Randell è pur sempre il geniale Doom. Il punto è che Terminal Velocity è Doom all'aria aperta, liberato dalla claustrofobia tanto amata dal pubblico di tutto il mondo e che abbiamo imparato a conoscere grazie ai texani della Id. Insomma e per capirci: Terminal Velocity sta ai vecchi videogame arcade con i mezzi volanti (una miriade: mi vengono in mente al volo Xevious dell'Atari, 1944 della Taito e Zaxxon della Sega...) come Doom sta a quelli di combattimento e fuga. E forse va citato anche Descent che usa un velivolo come mezzo interattivo, anche se citando Doom ho già praticamente citato anche Descent. Con Terminal Velocity possiamo volare dove ci pare, senza limitazioni di sorta, in bellissimi paesaggi (12 pianeti diversi, incredibile...) e nei tre livelli shareware dimostrativi che ci sono in Internet, potete sorvolare sulla tundra (desolazione interattiva purissima...), in un mondo pieno di lava eruttata di fresco da vulcani di pixel e nei pressi di una armatissima cittadella spaziale. Paesaggi interamente texturizzati (guardate le foto...), definiti e velocissimi su qualunque PC, completamente computer generated con una varietà e una bellezza di effetto che nemmeno il primo Doom aveva.

Il vero ispiratore di Terminal Velocity è davvero Defender, l'epico videogame della Williams (Usa) del 1980. Infatti nel plot, che è opera di Tom Hall della Apogee, dobbiamo pilotare un TV- 202 e respingere un attacco iniziato da aliene G-forces. Ma il plot, come in Doom e in tutti i grandi game, è assolutamente secondario. Volendo si potrebbe anche (cosa che da sempre prediligo...) andarsene in giro a vedere e sparacchiare qua e là senza meta. Ne viene fuori un simulatore di volo tutta azione, un Defender di grande velocità e potenza tecnologica, tutto da vedere per credere.

Un'altra magica esperienza 3D made in Usa.

PW Avvenimento 2

Galactic Civilizations
Stardock Usa
PC OS2

****

Avete visto che in cima alla TOP 100 di Internet che pubblico in Playworld, c'è uno strano titolo che magari pochi di voi conoscono e che chissà quanti adorerebbero simulare? Si discorre da qui in avanti di Galactic Civilizations, un simulatore di colonizzazione di mondi stellari sotto OS2 Warp che richiede molte ore solo per un giro di ricognizione in mezzo alle sue innumerevoli possibilità.

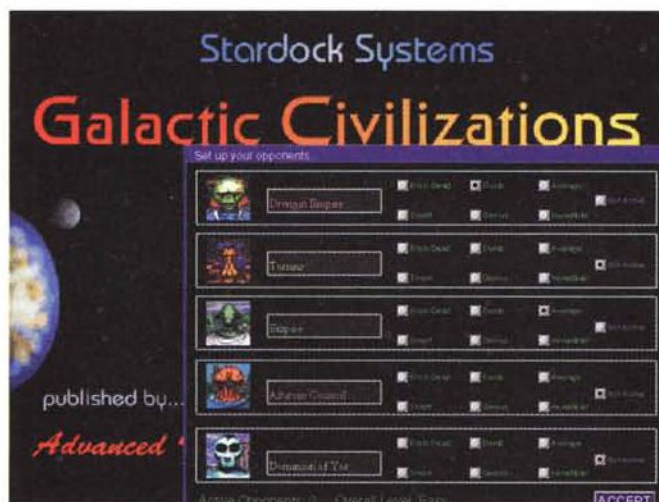
Diventare un esperto di GC è un affare serio. Non crediate che sia qualcosa del genere di Xcom (UFO & UFO2) o chessò Master of Orion o Civilization. No, niente affatto. Direi che piuttosto è un simulatore di colonizzazione galattica, qualcosa di più simile, nel plot e nel disorientamento creativo, a Frontier. Ma andiamo avanti. Il nostro primo mezzo di trasporto galattico sarà la Santa Maria (ah Cristoforo...) e il nostro primo obiettivo focalizzare un sistema stellare nel quale individuare un pianeta adatto alla nostra sete di colonizzazione. Appena l'avremo trovato basterà premere sul tasto 'colonize' e dargli un nome. Arriverà a questo punto una finestrina con informazioni di base sul pianeta colonizzato e le possibilità che offre per i nostri progetti sociali e/o militari. Solo un progetto può essere selezionato in ogni lista. E cliccando qui e lì troverete i costi sociali, economici e militari dei progetti nel dettaglio.

Index

Allora questo mese, mentre aspettate che Netscape vi trovi il sito che state cercando, leggetevi velocemente e senza downloading questo numero estivo della vostra rubrica preferita. Ecco l'indice interattivo:

*3 Avvenimenti 3 che comprendono il nuovo hit tridimensionale **Terminal Velocity** da uno degli autori di Flight Simulator 5.0, **Galactic Civilizations** della Stardock, il primo megagame solo per OS2 e **Jagged Alliance**, un convincente rpg di Sir Tech (quelli di Wizardry che qualcuno ricorderà...).*

E per finire, un numero estivo di Panorama con tutte le ultime uscite e le novità che vi attendono in autunno. Mentre noi, come d'abitudine ultra e iperdecennale, ci rileggiamo a settembre.

Cosa aspettate?

Con questo sistema potete colonizzare in giro per il vostro sistema stellare e in un paio d'anni (tempo irreale...) dovreste aver messo assieme una colonia completa. Ma il vero punto è darvi da fare ed essere veloci in modo da mettere assieme importanti nuove tecnologie e questo non trascurando, anzi incentivando, il continuo formarsi di nuovi convogli di colonizzazione e ricerca in giro per i sistemi stellari. Tutta gente che poi riporta a voi i risultati. In capo ad un periodo variabile tra i 5 e i 20 anni avrete messo assieme un cospicuo vantaggio competitivo in grado di mettervi in prima fila nel successo stellare. E potrete anche cominciare a costruire piccoli fighter (anche da queste parti si combatte manco a dirlo...) e mettervi a ricercare l'Impulse Drive.

Con i vostri esploratori in giro potrete, e vi capiterà, venire a contatto con altre civiltà. Capirete subito quanto sono difese dal fatto che abbiano o meno un sistema di scudo stellare che li protegge. Solo gli small fighter allora sono in grado di attaccarli e in questo caso la capacità di costruirli sarà determinante. Così comincerà la vostra epopea offensiva all'interno del nuovo sistema stellare colonizzato da altre intelligenze.

Anche in Galactic Civilizations per vincere bisogna espandersi, essere buoni diplomatici, e possedere e saper usare le tecnologie più velocemente che si può. Ecco di cosa bisogna soprattutto ricordarsi in questa simulazione. Ma la bellezza e il fascino di questo gioco, che sta convincendo un sacco di gente in tutto il mondo a dotarsi di OS2 Warp che è il solo sistema operativo sul quale funziona, sta soprattutto nella facilità e naturalezza con la quale questa sensazione di vita stellare attiva si diffonde e si trasferisce al giocatore. Molto meglio che in Frontier e in altri game simili per Dos e/o Windows. Da qui il motivo del suo grande successo e del tam tam di cui è oggetto. In Web trovate delle fonti che dibattono e si scambiano info su GC e altre info che qui non ho lo spazio per dare.

Colonizzate, dunque, e sarete felici.

PW Avvenimento 3

Jagged Alliance
Sir Tech Usa
PC

****

Jagged Alliance (JA) è un classico wargame con molti elementi da rpg, dotato di un plot centrale e molti sub-plot/missioni. Non c'è però nessun bisogno di completare missioni intere per andare avanti nella simulazione. Vi conviene avere 8mb ram per evitare noiosi swapping e almeno il solito 486dx2 per lo scrolling.

L'isola di Metavira ha delle ricchezze botaniche insolite e attraenti che sono sfruttate da Jack, da sua figlia Brenda e da quel briccone di Lucas. Dividere in 3 è un'attitudine non sempre vista di buon occhio da tutti e così Lucas ha pensato bene di fare a meno dei noiosi calcoli che questo genere di divisione prevede. Niente di meglio che togliere di mezzo Jack e la figlia facilitando la divisione. Scopo del game rendere l'isola ai due legittimi proprietari anche mediante il soldo di appositi mercenari.

Il gioco inizia alla fine della giornata. Questo tempo deve essere utilizzato per costruire il nostro team che può contare fino a 8 membri, reclutati grazie al generoso supporto di un'improbabile AIM, Association of International Mercenaries. Qui c'è il solito schermo (foto) che serve ad individuare le caratteristiche e gli skill degli uomini che più hanno l'aria di fare al caso nostro. In questo database ce ne sono 60, ognuno con le sue specifiche possibilità e specializzazioni tra le quali non figurano il valzer e i tortellini con la panna. Non tutti sono disponibili sempre e, attenzione, non si può acquistare equipaggiamento addiziona-

le. In compenso potrete catturarlo o trovarlo durante la missione.

Il mondo è composto da una griglia rettangolare di settori grandi sei per dieci. La prima mossa consiste in sistemare guardie e lavoratori che si diano da fare nei settori che controlliamo. Un esempio di sfruttamento capitalistico interattivo. Un'altra cosa da fare è equipaggiare le nostre truppe e dargli le consegne e gli ordini e assegnargli compiti specifici. Seguiranno combattimenti e mosse con il noto sistema a turni (Dune 2, Xcom e la serie di Ultima...) e un sistema di timing delle missioni che può essere accelerato a piacere per un gioco più dinamico.

Insomma Jagged Alliance, specie grazie al timing della sua uscita che anticipa Z dei Bitmap Bros e arriva in contemporanea con Command & Conquer e Xcom2, rischia di diventare un classico. La grafica è buona e dettagliata e mi pare splendido il sistema di differenziazione delle personalità del nostro team. Forse un po' noioso il sistema dei turni e non eccezionale l'audio. Ma il plot un po' alla Mister No e il sistema di gioco rpg danno a questo titolo un mucchio di profondità e giocabilità. Giusto quello che andate cercando no?

Suvvia, l'attesa si è protratta e me ne rendo conto. Ma anche questo mese siete alfine giunti in area Panorama che ha tutto quello che vi aspettate in termini di news, e anticipazioni sulle uscite. Da settembre probabilmente prenderà il via una sezione che ho battezzato provvisoriamente «Uscite» che riepilogherà tutte le novità in uscita nei mesi seguenti. Ah che non farei per tenervi felici. Corro.

Cartoni & animati

Dunque dunque. La multimedialità impazza anche perché è oggettivamente più semplice da svilupparsi e lascia spazio maggiore alla creatività vs. la tecnica. Solo che la tecnica è creatività in questo genere di prodotti e così a volte la multimedialità lascia a desiderare. Bah, ci provano ed è giusto così. E io sono qui per dirvi quando ci provano e ci riescono e quando no.

Per esempio ci hanno provato e ci sono riusciti quelli di Kingdom della Interplay, un mix riuscito di rpg e di cartone animato realizzato per altri scopi. Un ibrido che funziona e che integra il cartone, molto buono, e la parte interattiva senza troppi sganciamenti. Buono anche il risultato di Brain Dead 13 della Readysoft. I canadesi, famosi per Dragon's Lair e Space Ace, di buona qualità visiva e di scarsa giocabilità, stavolta, anche grazie al CDROM, hanno messo assieme una gustosa operetta a cartoni interagibili che racconta la storia di un cupo Dottore intenzionato a schiavizzare il mondo. E noi, specializzati in questo genere di tentate sventure interattive, siamo qui per impedirglielo. Carino. Stesso mix, ma stavolta con immagini virtuali e scene cinematiche girate su chromakey, è stato usato in Frankenstein, tratto dal recente movie qui recitato anche da Tim Curry e con noi nella parte del mostrino per eccellenza. L'ispirazione iniziale è per tutti questi CDROM quella di 7h Guest e di Myst, ma la qualità della recitazione è ovviamente molto migliorata. L'assenza dell'italiano non fa bene a nessuno di questi prodotti. Necesse est. Intanto esce in questi giorni in Usa forse il migliore di questi titoli su CD, e cioè l'attesissimo Johnny Mnemonic tratto da un racconto di Gibson, il mentore e padre del Cyberspace. Edito dalla Sony e in qualche modo ispirato al film con Keanu Reeves, Mnemonic è la sintesi migliore che io abbia mai vi-

◀ Frankenstein.

sto di analogico e digitale. Una killer application come vanno vaticinando gli esperti americani di queste produzioni. Velocissimo e interattivo e soprattutto con un tema davvero forte alla base: se non vi muovete a capire come uscire dai guai, fra un po' di ore esploderà una capoccia. La vostra.

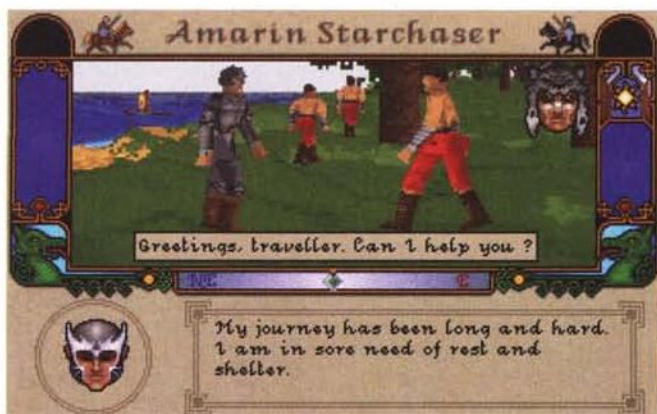
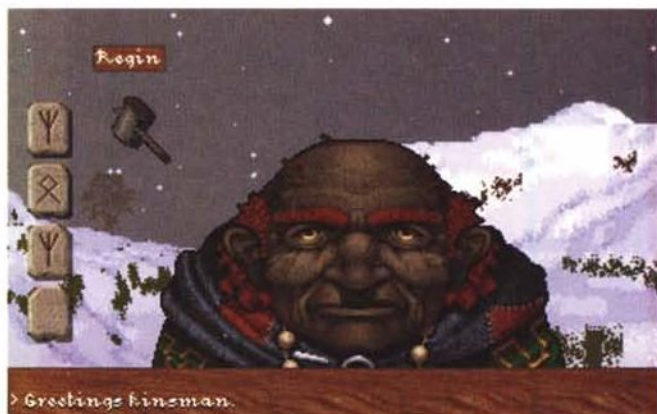
Ma ormai i CDROM di questo genere non si contano più e moltissimi altri usciranno nei prossimi mesi: Tank Girl dal fumetto cult inglese che forse conoscerete e che era la copertina del primo numero della mia Little Computer People, la prima rivista di game & co. su CDROM (a proposito non scordate di comprarla in edicola tutti i mesi: in questo momento è uscito il quarto numero...); Club Dead ispirato a MTV la TV musicale di grande successo in America e che somiglia alla nostra Videomusic; Buried in Time e 11th Hour, etc. etc.

Slipstream 5000.

Warriors.▶

3D OR NOT 3D

Altra sezione fondamentale nel nostro universo simulatorio. Dopo il trionfo di Doom e seguenti e le novità giunte dalla Parallax di Descent e dalla Terminal Reality di Terminal Velocity (vedi Avvenimento 1 di questo mese...) sono annunciati e/o in uscita game su game di questa genia. Aspre sinossi dei migliori tra questi vi attendono nelle prossime iper-righe.

Intanto rievoco le aspettative per Quake, il nuovo della ID, facilmente definibile come il game più atteso del 1995 dopo Windows 95 (che tra parentesi pare sia in ritardo proprio per avere la certezza di essere il miglior sistema operativo possibile per game e multimedia entertainment...). Quake uscirà entro Natale e ve ne parlerò per tempo. Al momento (10 giugno 1995, oggi...) nemmeno uno screen è disponibile sennò ve lo farei vedere. Dalla ID uscirà fra breve Strife, un'altra collaborazione con la Raven che già ha dato i frutti di Heretic e probabilmente la puntata finale di Doom, Doom 3. Intanto la Parallax, aspra rivale della ID, ha annunciato Descent 2. In questo filone, con un suo motore piuttosto buonino, si sta muovendo anche la Gremlin con Actua Soccer (grafica discutibile e soggetto calcistico...), Fatal Racing, una versione PC di Ridge Racer della Sony, e Normality Inc, un'avventura girovagabile in soggettiva texturizzata e 3D. Della Gremlin è uscito anche Slipstream 5000, una corsa velocissima

Lords of Midnight.

Ring Cycle.

Machiavelli the Prince.

Lemmings.

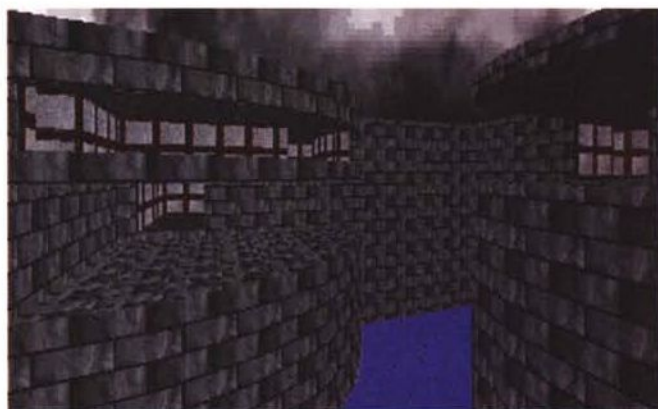
e abbastanza buona di veicoli futuribili su una pista tridimensionale. Meglio, molto meglio, Descent. 3D è anche Warriors, picchiaduro francese della Atreid che ha anticipato quello inglese della Argonaut Fx Fighter che però dovrebbe essere assai migliore. Di certo migliore di Sento e Creepshow, anche questi beat'em up 3D che però non hanno lasciato un segno verificabile.

Tridimensionali sono decisamente anche alcuni prodotti molto più fiction come i due rpg di Maelstrom dell'inglese Mike Singleton, il finalmente disponibile (due anni di ritardo...) Lords of Midnight tratto da un vecchio game dello Spectrum di 10 anni fa e il nuovissimo Ring Cycle, ispirato al ciclo dei Nibelunghi di Wagneriana memoria. Meglio il secondo del primo senza dubbio.

Motorizzazione 3D anche per la trionfale serie dei Lemmings, che in Italia non ha avuto troppa fortuna, il popolo in cammino come lo avevo chiamato qualche anno fa quando fece la sua irruzione sul mercato per Amiga, e che adesso viene riproposto in visualizzazione tridimensionale dalla Psygnosis.

In uscita (altri due anni di ritardo...) anche il dungeon a 3 dimensioni di Interplay, Stonekeep, magistrale versione Svga di un successo di qualche anno fa, Dungeon Master, di cui tra parentesi è uscito il sequel che però non ha suscitato entusiasmi particolari. In Stonekeep potete vedere alcuni dei mostri più incredibili che siano mai stati avvistati in un dungeon virtuale.

RPG, Strategici & Multiplayer, Simulatori

Questo qui è uno dei settori più effervescenti dell'intero mercato. Se andate a vedere la Top 100 di questo mese vi accorgerete del fatto che ci sono un mucchietto alto così di questo tipo di game. La ragione? Bah secondo me il motivo è assai semplice: si tratta dei prodotti più interattivi in assoluto e quindi di maggiore appeal nei confronti del target più deciso e appassionato. In più questo tipo di videogame è più o meno necessario averlo in versione originale ed è completamente inservibile in demo o shareware.

▲ *Crusader.*

◀ *Magic.*

Questo mese l'uscita più interessante mi sembra di sicuro CivNet, versione multiplayer e modemizzabile di Civilization, un titolo che da solo ha risollevato le difficili sorti della Microprose, ed è anche uno dei primi game normali che può essere giocato via Internet. Anche la grafica originale ha subito un bel restyling che non guasta su un game del 1992. Nessuna upgrade invece, e chi si azzardava a farne?, sulla giocabilità inaudita del game di Sid Meier.

Ma ci sono altri game da ricordare. Intanto direi Damocles, versione PC e avanzata di un vecchio game di Paul Woakes, uno degli autori inglesi che più mi hanno colpito nella loro carriera, attivo fin dagli 8bit, qui ripubblicato da Psygnosis che pare avere un debole per gli *oldies* se è vero che in questi giorni esce anche Tir Na Nog, un classico dello Spectrum. Tornando a Damocles, direi che si tratta di un viaggio poligonale, ci sono anche delle texture, in giro per lo spazio profondo, incontrando un sacco di cose e respirando un fascino virtuale che ha pochi rivali in giro. Insomma non dovete assolutamente lasciarvi scappare Damocles, creatura tridimensionale di uno dei più grandi geni britannici dell'arte interattiva: Paul Woakes creatore di Mercenary. Damocles è la risposta virtuale al successo di First Encounters e di Frontier, i viaggi digitali dell'altro poeta simulato inglese David Braben.

Nei negozi in CDROM questo mese.

Sempre da Psygnosis, attivissima anzichenò dopo l'accordo di vendita miliardario con la Sony, esce questo virtualissimo Darker che ha dalla sua una giocabilità e una fluidità pressoché perfette. E contro la mancanza di texture e l'uso di un motore grafico 3D real time un po' datato in tempi di Gouraud Phong e Bumping. A me però piace parecchio e credo che vi divertirete a giocarci specie se siete un po' nostalgici dei vecchi voli notturni poligonali.

Sorvolo sui già citati Midnight e Ring Cycle e vi racconto brevemente di due altri titoli che non dovrebbero sfuggirvi. Il primo è Machiavelli the Prince, simulazione che avrebbero dovuto fare in Italia, che immagina che il nostro primo e più famoso politologo come si direbbe

ora, in realtà stratega e consigliere dei principi fiorentini i Medici in particolare e autore di uno dei più famosi e discussi trattati di strategia politica di tutti i tempi, appunto il Principe, fosse in realtà lui stesso un condottiero e un grande mercante e quindi si aggirasse per il mondo conosciuto a commerciare e intrigare. Un prodotto di grande qualità ed effetto sulla scia del successo di Civilization. Microprose.

L'altro prodotto da tenere d'occhio è Crusader, tutt'altra storia, stavolta un rpg sci-fi un po' alla Blade Runner e alla Fahrenheit 451, un bel libro degli anni Sessanta di Ray Bradbury da cui è stato tratto anche il film di Truffaut, e che rappresenta il de-

PC TOP 100 NET PC Luglio 1995

Questa classifica è compilata mensilmente da 700 persone del mondo dell'intrattenimento interattivo, tra autori, editori, giornalisti e user, tra cui il sottoscritto. E viene diffusa via Web e ripubblicata sulle più importanti riviste del mondo. Tutti i mesi Playworld & MCmicrocomputer la pubblicano per l'Italia.

Alla fine della Top 100 potete leggere un mio breve commento. Come sempre aspetto i vostri via Web o con mezzi più tradizionali, tipo fax o lettera.

QM	MS	TS	Titolo	Autore/Editore	Cat	ID	Punti
1	(1)	24	Descent (+retail version) {S}	Parallax/Interplay	AC	[1565]	526
2	(2)	16	Dark Forces {C}	LucasArts/Virgin	AC	[1585]	389
3	(3)	34	Galactic Civilizations (+Shipyards) {O}	Stardock	ST	[1508]	354
4	(5)	^128	Civilization MicroProse		ST	[1002]	285
5	(4)	35	Doom 2: Hell on Earth	Id/GT/Virgin	AC	[1502]	267
6	(9)	^5	Terminal Velocity {S}	3D Realms	AC	[1616]	292
7	(6)	35	Master of Magic	SimTex/MicroProse	ST	[1501]	251
8	(7)	60	U.F.O.: Enemy Unknown (+X-Com)	Mythos/MicroProse	ST	[1437]	209
9	(10)	^10	X-COM 2: Terror f.t. Deep	Mythos/MicroProse	ST	[1600]	206
10	(8)	29	Warcraft: Orcs and Humans	Blizzard/Interplay	ST	[1528]	193
11	(11)	116	Nethack 3.1 {F}	DevTeam	RP	[1186]	194
12	(13)	^47	Tie Fighter (+add-on)	LucasArts/Virgin	AC	[1473]	165
13	(14)	^26	Wing Commander 3: Heart of the Tiger{C}	Origin	AC	[1562]	162
14	(12)	24	Heretic {S} Raven/Id		AC	[1566]	148
15	(17)	^8	Jagged Alliance {C}	Sir-Tech/Mindscape	ST	[1605]	148
16	(27)	*6	Full Throttle {C}	LucasArts	AD	[1612]	188
17	(16)	28	Panzer General	SSI/Mindscape	ST	[1522]	128
18	(15)	88	Master of Orion	SimTex/MicroProse	ST	[1344]	121
19	(19)	34	One Must Fall: 2097 {S}	Epic	AC	[1505]	140
20	(20)	125	VGA Planets {S}	Tim Wisseman	ST	[1131]	122
21	(18)	30	Transport Tycoon	MicroProse	ST	[1521]	107
22	(22)	24	Rise of the Triad (+retail version) {S}	Apogee	AC	[1564]	116
23	(21)	78	Doom (+hacked add-ons) {S}	Id	AC	[1386]	107
24	(23)	74	SimCity 2000	Maxis/Mindscape	ST	[1399]	100
25	(26)	^24	Little Big Adventure (+Relentless)	Adeline/EA	AD	[1538]	108
26	(24)	27	Roids {S} {O}	Leonard Guy	AC	[1531]	93
27	(25)	64	Myst {W} {C}	Cyan/Broderbund/E.A.	AD	[1426]	83
28	(29)	^127	Dune 2: Building of a Dynasty	Westwood/Virgin	ST	[1110]	80
29	(28)	26	Magic Carpet (+add-on) {C}	Bullfrog/EA	AC	[1549]	70
30	(30)	16	Mortal Kombat 2 {C}	Midway/Acclaim	AC	[1582]	68
31	(33)	^29	Nascar Racing	Papyrus/Virgin	SP	[1529]	73
32	(31)	37	System Shock	LookingGlass/Origin/E. A.	RP	[1438]	66
33	(38)	^33	Wacky Wheels {S}	Beavis/Apogee	AC	[1509]	83
34	(37)	^84	Epic Pinball (+Silverball retail v.) {S}	Epic	AC	[1359]	79
35	(32)	52	The Settlers (+Serf City)	Blue Byte/SSI	ST	[1458]	56
36	(41)	^11	Bioforge {C}	Origin/Electronic Arts	AD	[1599]	81
37	(35)	36	Colonization	MicroProse	ST	[1496]	56
38	(34)	70	Pinball Fantasies	Digital Illusions/21st Century	AC	[1416]	44
39	(36)	119	X-Wing (+Imperial Purs.,B-Wing)	LucasArts/US Gold	AC	[1169]	46
40	(39)	25	U.S. Navy Fighters {C}	Electronic Arts	SI	[1543]	52
41	(44)	^45	Jazz Jackrabbit {S}	Epic	AC	[1479]	64
42	(43)	^30	Under a Killing Moon {C}	Access/US Gold	AD	[1517]	55
43	(40)	96	Warlords 2 SSG		ST	[1284]	43
44	(45)	^36	NHL Hockey '95	Electronic Arts	SP	[1493]	52
45	(42)	10	Discworld: The Problem with Dragons	Psygnosis	AD	[1596]	39
46	(49)	^49	Angband {F}	Robert Alan Koeneke	RP	[1255]	50
47	(46)	127	Star Control 2: Ur-Quan Masters	Accolade	AC	[1116]	43
48	(51)	^75	Gabriel Knight: Sins of the Fathers	Sierra	AD	[1377]	54
49	(50)	^62	Raptor: Call of the Shadows {S}	Cygnus/Apogee	AC	[1434]	44
50	(48)	9	Monty Python's Waste of Time {C}	7th Level	AC	[1588]	38
51	(65)	^3	Virtual Pool (+retail) {S} {C}	Celeris/Interplay	SP	[1620]	68
52	(54)	^101	Syndicate (+add-on)	Bullfrog/Electronic Arts	AC	[1271]	48
53	(47)	8	NBA Live 95 {C}	Electronic Arts	SP	[1602]	29
54	(56)	^15	World at War: Stalingrad	Atomic/Avalon Hill	ST	[1584]	43
55	(55)	101	Betrayal at Krondor	Dynamix/Sierra	RP	[1275]	40
56	(52)	89	Privateer (+Righteous Fire)	Origin/Electr. Arts	AC	[1337]	31
57	(57)	126	World Circuit (+F1 Grand Prix)	MicroProse	SP	[1123]	40
58	(61)	^5	3D-Lemmings {D}	Dimension Cr./Eclipse/Psygn.			

siderio di innovare il landscape degli rpg, di solito sempre ancorati sul fantasy. La stessa idea che ha dato il successone alla Microprose con UFO. Alla Origin ne parlano benissimo e dovrebbe uscire per novembre. E per finire vi segnalo che è uscito Magic: the Gathering di Microprose, versione interattiva del megahit con le carte che ha sbancato in tutto il globo, e che uscirà per Natale l'attesissimo Indy Car Racing 2 di Papyrus, sequel dell'acclamato simulatore delle corse Indy.

Cosa aspettate ad andare al mare?

Vs. Francesco Carlà

Francesco Carlà è raggiungibile in Internet all'indirizzo: dib0348@iperbole.bologna.it

QM	MS/TS	Titolo	Produttore	Cat	Id	Punti
				AC	[1619]	44
59	(53)63	Ultima 8: Pagan	Origin/Electronic Arts	RP	[1401]	29
60	(63)^77	Sam & Max Hit the Road	LucasArts/US Gold	AD	[1379]	45
61	(62)^38	World at War: Operation Crusader	Atomic/Avalon H.	ST	[1489]	42
62	(59)6	Robot Battle {S}	Brad Schick	AC	[1608]	33
63	(58)126	Railroad Tycoon	MicroProse	ST	[1121]	30
64	(60)18	The Lion King	Disney/Virgin	AC	[1580]	26
65	(64)117	Minesweeper {W}	Microsoft	ST	[1184]	32
66	(80)^2	Psycho Pinball	Codemasters	AC	[1621]	51
67	(66)11	Pizza Tycoon	MicroProse	ST	[1594]	27
68	(68)109	7th Guest {C}	Trilobyte/Virgin	PU	[1230]	28
69	(70)^19	Cyberia {C}	Xatrix/Interplay	AC	[1574]	30
70	(71)^4	1830: Railroads & Robber Barons	Simtex/Avalon H.	ST	[1614]	31
71	(72)^79	IndyCar Racing	Papyrus/Virgin	SP	[1375]	32
72	(67)114	Ultima 7 Part 2 (+Silver Seed)	Origin/El. Arts	RP	[1195]	24
73	(69)128	Links 386 Pro (+add-ons)	Access/US Gold	SP	[1006]	24
74	(77)^118	Empire Deluxe (+add-ons)	New World	ST	[1177]	33
75	(74)2	Jewels of the Oracle	Eloi/Discis	AD	[1615]	28
76	(79)^40	1942 Pacific Air War	MicroProse	SI	[1460]	31
77	(73)61	Battle Isle 2 (+add-on)	Blue Byte/Accolade	ST	[1439]	24
78	(76)27	Boppin' {S}	Accursed Toys/Apogee	PU	[1526]	27
79	(83)^4	SimTower Handbook	Maxis	ST	[1617]	34
80	(75)12	Vinyl Goddess from Mars	Union Logic	AC	[1593]	25
81	(78)23	Ecstatica	Psygnosis	AD	[1530]	21
82	(84)^4	Ravenloft 2: Stone Prophet	DreamForge/SSI/Mindsc.	RP	[1606]	25
83	(82)39	Lode Runner: The Legend Returns	Sierra	AC	[1487]	23
84	(93)^20	Video Poker {S} {O}	IBM EWS	ST	[1571]	32
85	(91)^20	Aladdin	Disney/Virgin	AC	[1578]	29
86	(-)^1	Stars! {S}	Star Crossed	ST	[1629]	28
87	(81)41	Xquest {S}	Atomjack	AC	[1482]	19
88	(90)^125	Ultima Underworld 2	LookingGlass/Origin/El. Arts	RP	[1127]	26
89	(-)^1	Flight Unlimited	LookingGlass/Virgin	SI	[1632]	24
90	(85)79	Rebel Assault {C}	LucasArts/US Gold	AC	[1374]	21
91	(89)24	Trickle Down {O}	Multigrain	ST	[1563]	24
92	(87)7	Woodruff and the Schnibble... {W} {C}	Sierra	AD	[1603]	22
93	(86)27	The Incredible Machine 2	Sierra	PU	[1537]	21
94	(-)^1	Highway Hunter	Safari/Epic MegaGames	AC	[1623]	22
95	(92)4	Machiavelli: The Prince {C}	MicroProse	ST	[1610]	21
96	(94)48	Theme Park	Bullfrog/Electronic Arts	ST	[1459]	21
97	(95)128	Darklands	MicroProse	RP	[1008]	21
98	(88)6	Legend of the Red Dragon	RP Software	RP	[1611]	14
99	(96)30	Front Page Sports: Football '95	Dynamix/Sierra	SP	[1520]	19
100	(-)^79	Slicks 'n' Slide {S}	Timo Kauppinen	SP	[1352]	26

Usciti di classifica:

MS	TS	Titolo	Produttore	Cat	Id
(97)	127	Wolfenstein 3D (+hacked add-ons) {S}	Id/Apogee	AC	[1013]
(98)	88	MS Flight Simulator 5.0	Microsoft	SI	[1334]
(99)	121	Wing Commander 2 (+Sp. Op. 1+2)	Origin/Mindscape	AC	[1007]
(100)	29	Realms of Arkania 2 (+Schwarze Auge 2)	Sir-Tech	RP	[1514]

LEGENDA:

QM = posizione di questo mese.
MS = posizione del mese precedente.
TS = totale settimane di presenza all'interno della top100.
Cat = tipologia del gioco (Azione (AC), Strategia (ST), Role Playing (RP), Adventure (AD), Sportivo (SP), Simulazione (SI), Puzzle Game (PU)).
Id = numero identificativo.
Punti = punteggio ottenuto.

COMMENTO alla TOP 100 di Luglio

Lo so che siete in attesa del mio commento e dunque non vi farò soffrire. Orbene, questo mese le cose da segnalare non sono moltissime. Intanto c'è l'ascesa irresistibile di Terminal Velocity (Avvenimento di questo numero di Playworld...) che ha già raggiunto la sesta posizione in pochissime settimane e che nei prossimi mesi minaccerà sicuramente la leadership del megahit di questo primo semestre '95 e cioè il miracoloso Descent che svetta ancora al primo posto seguito da Dark Forces e da Galactic Civilizations (altro Avvenimento di questo numero...) il game che sta lanciando OS2 Warp anche tra i gamer. Va benissimo anche Jagged Alliance (il terzo Avvenimento di Playworld...) che è già in quindicesima posizione a poche settimane dall'uscita.

Mi pare di poter segnalare l'incessante successo degli rpg e in particolare di quelli della Mythos pubblicati da Microprose: Ufo e Ufo2 stazionano brillantemente all'ottavo e nono posto della TOP100.

Va molto bene anche Full Throttle di Lucas che è già al sedicesimo posto e mette soggezione l'inossidabile resistenza di Civilization di Sid Meier che è ancora al quarto posto (addirittura un posto in più della settimana scorsa...) dopo 128 settimane di ininterrotta presenza in classifica, record in comune con Links della Access e Darklands della Microprose. Altri iper-resistenti sono Betrayal at Krondor, ma sopratutto Dune 2 che è al ventottesimo posto dopo 127 settimane.

Chiudo segnalando l'uscita di classifica del mitico 3D Wolfenstein della ID che abbandona dopo 127 settimane di successo.

Il software MS-DOS, Amiga e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da

in collaborazione con

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.

MSDOS

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
COM/08	MICROLINK	mc118
COM/09	TELEMATE	mc119
COM/10	ROBOCOMM	mc133
COM/11	FREE BIT COMUNIC.	mc134
COM/12	EXSTASY COMUNIC.	mc139
COM/13	TERMINATE	mc145
COM/14	PROSIP	mc146
COM/15	FORTÉ FREE AGENT	mc153

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
DBS/10	ARCHIVIOPARROC.	mc109
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIO.	mc116
DBS/13	RICETTARIO	mc116
DBS/16	LIBRARY WINDOWS	mc150
DBS/18	SEGRETARIA DIGIT.	mc127
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127
DBS/20	CDAUDIO	mc130
DBS/21	ALADIN	mc131
DBS/22	PC-GLOSSARY	mc131
DBS/23	REC GESTIONE DISC.	mc132
DBS/24	GE.SO.	mc136
DBS/25	FILATELIA DIGITALE	mc136
DBS/26	AC_CARD WINDOWS	mc139
DBS/27	LOG_SAT	mc151
DBS/28	ARCHIVIO SOFTECA	mc146
DBS/29	WDBASEC	mc146
DBS/30	SWATCHBASE	mc146
DBS/31	MY CAR	mc145
DBS/32	INFOTREE	mc149
DBS/33	SCUOLA	mc148
DBS/34	AGENDE	mc148
DBS/35	GESTIONE FILM	mc150
DBS/36	GESTIONE C/C	mc151
DBS/37	GEST. COMP. SPORT.	mc151
DBS/38	PC-DIET	mc152
DBS/39	GEST. QUESTIONARI	mc152

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103
EDU/04	GEOBASE	mc109
EDU/05	CHIMICA	mc122

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GIO/51	CROBOTS	mc115
GIO/54	TRESETTE A PERD.	mc119
GIO/55	WINTREK	mc121
GIO/72	ADVENTURE CREAT.	mc131
GIO/73	PALLOID	mc134
GIO/74	VGA-POKER	mc134
GIO/75	BRISCOLA	mc136
GIO/76	DC GAMES	mc138
GIO/77	SKYROADS	mc138
GIO/78	TETRA-X	mc139
GIO/79	SCOPA WINDOWS	mc141
GIO/80	BATTLE TECH	mc142
GIO/81	GIOCO MESTIERI	mc150
GIO/82	SCOPONE-TRE SETTE	mc152
GIO/83	WOLF 3D EDITOR	mc153

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112
GRF/10	AFFINITY	mc119
GRF/11	ENGINEER PROFES.	mc122
GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129
GRF/13	PICLAB	mc124
GRF/14	TURBODRAW	mc124
GRF/15	TURBOGRAF	mc125
GRF/16	NEW WAVES DESIG.	mc127
GRF/17	BITIMAGE	mc127
GRF/18	WINJPEG	mc129
GRF/19	GRAPHICA	mc131
GRF/20	GIFMORPH	mc136
GRF/21	DVPEG	mc137
GRF/22	GRAFFIX DOS/WIN	mc138
GRF/23	ROCKFORD	mc138
GRF/24	SKYMAP	mc140
GRF/25	SKYVIEW	mc140
GRF/26	ARREDO 3D	mc146
GRF/27	ETICHETTE&CUSTOD.	mc146
GRF/28	PCXDUMP	mc149
GRF/29	FOTOEFT	mc150
GRF/30	MASK	mc152
GRF/31	LABEL LABORATORY	mc153
GRF/32	CREABAR	mc153

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MSD/01	IMPROVISE	mc144
MSD/02	MIXIT	mc144
MSD/03	MUSIC SCULPTOR	mc144
MSD/04	THEDRUMS	mc144
MSD/05	WINJAMMER	mc144
MSD/06	SYNCRO	mc148

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
SPD/01	AS-EASY-AS	mc132
SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104
SPD/04	INSTACALC	mc107
SPD/05	SSHEET	mc139

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
UTI/07	LHARC	mc105
UTI/08	ARJ	mc132
UTI/09	LZEXE	mc105
UTI/10	DIET	mc105
UTI/11	PKLITE	mc105
UTI/12	NEWSPACE	mc105
UTI/28	ORASCO	mc145
UTI/30	WINCOMMANDER	mc112
UTI/32	WINZIP	mc112
UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113
UTI/34	DEPURA	mc113
UTI/35	DISK FATTER	mc113
UTI/36	POWER DOS	mc116
UTI/37	SIM_LIB	mc114
UTI/38	UTILITY PC	mc114
UTI/39	DBOOK 1.0	mc115
UTI/40	SYSTEM COLOR SET.	mc116
UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130
UTI/43	FORMATQM	mc117
UTI/44	COPYQM	mc123
UTI/45	TELEDISK	mc117
UTI/46	ANADISK	mc117
UTI/48	GDIR	mc118
UTI/49	BAT MEN	mc118
UTI/50	BOOTMENU	mc130
UTI/51	TOOLS	mc118
UTI/52	DISK COPY FAST	mc131
UTI/53	MEGABACK	mc120
UTI/54	CT-SHELL FOR WIN.	mc120
UTI/55	ASQ	mc121
UTI/56	ARCERY	mc122
UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122
UTI/58	IN FIERI	mc122
UTI/59	BOOTANY	mc124
UTI/60	THE MODEM DOCTOR	mc124
UTI/61	STOWAWAY	mc124
UTI/62	COMPDISK	mc125
UTI/63	TESTDISK	mc125
UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125
UTI/65	DOSREDIR	mc125
UTI/66	DOSMAX 1.7	mc126
UTI/67	THE LAST BYTE MEM.	mc126
UTI/68	SPEEDKIT	mc126
UTI/69	DISKDUPE	mc128
UTI/70	MASCHERA	mc130
UTI/71	MIX	mc130
UTI/72	SONG	mc130
UTI/73	ULTRA COMPR. II	mc143
UTI/74	FILE	mc143
UTI/75	DRAG&VIEW	mc149
UTI/76	DRAG&ZIP	mc149
UTI/77	DUW	mc149
UTI/78	SPARTA	mc149
UTI/79	DWM	mc153

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
VAR/11	ARIANNA	mc106
VAR/17	ITALIA90	mc110
VAR/21	ELO SYSTEM WIN.	mc139
VAR/26	GESTIONE CAMP.	mc123
VAR/27	WINCHECK	mc118
VAR/28	CASE	mc119
VAR/30	BUDGET	mc120
VAR/31	MEMO MANAGER	mc122
VAR/32	MORSE	mc122
VAR/33	MASKS	mc123
VAR/34	HRAM & VRAM/386	mc123
VAR/35	MERCURY	mc124
VAR/37	MINIOOP LOGO	mc125
VAR/38	TEORIA	mc125
VAR/39	CALENDARIO PERS.	mc129
VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130
VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131
VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131
VAR/43	CHAMP 4.0	mc145
VAR/44	KIMIKO	mc132
VAR/45	FUNZ 2D	mc132
VAR/46	CASAMIA FINANZE	mc132
VAR/47	DIALOG DESIGN	mc133
VAR/48	TABOO	mc133
VAR/49	BOOK-E	mc133
VAR/50	DOUBLETAKE	mc133
VAR/51	ESPR	mc134
VAR/52	MATH	mc134
VAR/53	LOGICA	mc134
VAR/54	MIDI FILE PLAYER	mc134
VAR/55	TRUE TYPE FONT INS.	mc135
VAR/56	FONT MONSTER	mc135
VAR/57	PROVIEW FOR WIN.	mc135
VAR/58	WIZMANAGER	mc135
VAR/59	WINPIM 3D	mc135
VAR/60	FINDER PLUS	mc136
VAR/62	TSX-LITE	mc137
VAR/63	PC CONFIG	mc137
VAR/64	DUALMODEPLAYER	mc137
VAR/65	ZIP'R FOR DOS	mc138
VAR/66	Q.MARK PATENTE	mc139
VAR/67	TS-PANEL	mc139
VAR/68	BACKDESK	mc140
VAR/69	SLOOP MANAGER	mc140
VAR/70	COLTAUT	mc141
VAR/71	CREACOD WINDOWS	mc141
VAR/72	ASTROWIN	mc141
VAR/73	SOS FARMACI	mc143
VAR/74	NAVIGA	mc143
VAR/75	GIORNO	mc143
VAR/76	LOTTOFOBIA	mc145
VAR/77	C.A.O.S.	mc146
VAR/78	STRAK	mc146
VAR/79	WINTAROT	mc149
VAR/80	ASCII	mc148
VAR/81	CICLOTTO	mc150

WORDPROCESSOR

CODICE	TITOLO	RIVISTA
WPR/02	FREEWORD	mc103
WPR/05	GALAXY	mc104
WPR/06	EDITOR	mc110
WPR/07	NOTEBOOK	mc112
WPR/08	WORDY	mc113
WPR/10	BREEZE	mc116
WPR/11	BOXER	mc121
WPR/12	FED	mc124
WPR/13	BOOKLET	mc136
WPR/14	SLEEK	mc136
WPR/15	AURORA EDITOR	mc137

AMIGA

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMCO/02	FC FREE COMM.	mc113
AMCO/03	XPRESS MANAGER	mc117
AMCO/04	TERM	mc118
AMCO/05	NCOMM	mc119
AMCO/06	BMB	mc121
AMCO/07	BBBBS	mc125
AMCO/08	TERMINUS	mc136
AMCO/09	XPRESS READER	mc149
AMCO/10	FITTER	mc152
AMCO/11	PHONEBILL	mc152
AMCO/12	VLT	mc153

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/02	VIDEODAT	mc116
AMDB/03	ADA	mc123
AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
AMDB/05	LE NAG	mc130
AMDB/06	PHONEDIR	mc138
AMDB/07	AMIGADIARY	mc140
AMDB/08	BANCABASE 3	mc149
AMDB/09	COMICBASE 3	mc149

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/04	SCOPONE SCIENT.	mc108
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMPLER	mc136
AMGI/15	RUOTA D. FORTUNA	mc139
AMGI/16	VCHESS	mc140
AMGI/17	GALAGA	mc142
AMGI/18	LINES	mc143
AMGI/19	ZORK	mc143
AMGI/20	GRAVESPIN	mc145
AMGI/21	COLONIAL CONQ. II	mc146

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/05	FREEPAINT	mc113
AMGR/06	LABEL MAKER	mc114
AMGR/07	PICTSAVER	mc114
AMGR/08	WASP	mc120
AMGR/09	MAGPAGES	mc122
AMGR/10	GFXSCAN	mc123
AMGR/11	GIF VIEW	mc124
AMGR/12	FONTVIEWER	mc125
AMGR/13	JCGRAPH	mc126
AMGR/14	LYAPUNOVIA	mc127
AMGR/15	ARMYMINER	mc135
AMGR/17	MULTIPLOT	mc137
AMGR/19	PCAL	mc140
AMGR/20	SMART FRACTAL	mc143
AMGR/21	IMAGESTUDIO	mc148
AMGR/22	MUI	mc151
AMGR/23	MAGICEYE	mc152
AMGR/24	HTLM-HEAVEN	mc152
AMGR/25	TEXTURE STUDIO	mc153

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMUT/55	PRINT MANAGER	mc124
AMUT/56	BACKMAN	mc151
AMUT/57	FF	mc124
AMUT/58	BROWSER II	mc130
AMUT/59	HDCLICK	mc135
AMUT/60	TASKE	mc135
AMUT/61	PCRESTORE	mc137
AMUT/62	PRIMAN	mc137
AMUT/63	POWERSNAP	mc138
AMUT/64	EDITKEYS	mc138
AMUT/65	MEGAD	mc139
AMUT/66	MTOOL	mc142
AMUT/67	SUPERDUPER	mc142
AMUT/68	FILEX	mc143
AMUT/69	MISERPRINT	mc143
AMUT/70	EDWORD	mc144
AMUT/71	UUXT	mc145
AMUT/72	CATEDIT	mc145
AMUT/73	FILEX	mc145
AMUT/74	T.DMAN'S UTILS	mc147
AMUT/75	AIBB	mc148
AMUT/76	FILER	mc148
AMUT/77	GUIDGEN	mc150
AMUT/78	SIGNARC	mc150
AMUT/79	LISTANALYZER	mc150
AMUT/80	RO	mc151
AMUT/81	ZSHELL	mc151

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMVR/35	IFFBOOT	mc128
AMVR/36	AII	mc128
AMVR/37	PHOTO24BIT	mc128
AMVR/38	SOFTLOCK	mc129
AMVR/39	JUKEBOX	mc129
AMVR/40	SCAN8800	mc129
AMVR/41	KINGFISHER	mc129
AMVR/42	HYPERANSI	mc129
AMVR/43	ANIMAN	mc130
AMVR/44	LAZYBENCH	mc130
AMVR/45	DISKPRINT	mc130
AMVR/46	ARCALC	mc131
AMVR/47	EPU	mc131
AMVR/48	AMIGAWORLD	mc131
AMVR/49	DISKMATE	mc131
AMVR/50	GUIARC	mc132
AMVR/51	DISKSLAV	mc132
AMVR/52	UPCAT	mc132
AMVR/53	ARJAY	mc132
AMVR/54	REMINDER	mc133
AMVR/55	DT	mc133
AMVR/56	AZAP	mc133
AMVR/57	ASSISTANT	mc133
AMVR/58	WBPLUS	mc134
AMVR/59	BACKUP	mc134
AMVR/60	POWERCACHE	mc134
AMVR/61	AROACH	mc134
AMVR/62	ANTIRACISM	mc135
AMVR/63	DBB	mc136
AMVR/64	TDS	mc137
AMVR/65	DYNAMIC SKIES	mc138
AMVR/66	SOUNDEFFECT	mc139
AMVR/67	MUCHMORE	mc140
AMVR/68	AUTOMATION	mc141
AMVR/69	HPACK	mc141
AMVR/70	MOVIEDATABASE	mc141
AMVR/71	QUICKFILE	mc141
AMVR/72	QUADRACOMP	mc142
AMVR/73	PARM	mc144
AMVR/74	SCREENSELECT	mc144
AMVR/75	TRANSPHON	mc146
AMVR/76	NEWICONS	mc146
AMVR/77	BLOCKNOTES	mc146
AMVR/78	GOLDED	mc147
AMVR/79	PCDRV2AM	mc147
AMVR/80	BUTTONMENU	mc147
AMVR/81	SOUNDMACHINE	mc148
AMVR/82	T.P.	mc149
AMVR/83	PROWIZARD.	mc149
AMVR/84	DELITRACKER	mc153
AMVR/85	VIRUS CHECKER	mc153

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115
MICO/03	TELEFINDERPRO	mc142
MICO/04	VALUE-FAX	mc144
MICO/05	INTERSLIP	mc146
MICO/06	NCSA MOSAIC	mc146
MICO/07	NETSCAPE MOSAIC	mc146
MICO/08	NETSCAPE HISTORY	mc153
MICO/09	SIMPLE CARD	mc153
MICO/10	WRAPPER	mc153

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIED/01	KID PIX	mc107
MIED/02	NUMBER TALK	mc107
MIED/03	ALPHA TALK	mc107
MIED/04	WONDER	mc120
MIED/05	COLORING BOOK	mc130
MIED/06	JUST FOR KIDS	mc150

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGI/63	JA MORIA	mc137
MIGI/64	PUTT PUTT DEMO	mc139
MIGI/65	POPULOUS	mc140
MIGI/66	CHIRAL	mc142
MIGI/67	OUT OF THIS WORLD	mc143
MIGI/68	CYCLONE	mc143
MIGI/69	MACMAN CLASSIC P.	mc143
MIGI/70	SPACE PEBBLES	mc144
MIGI/71	JETPACK	mc145
MIGI/72	MAC SKY	mc146
MIGI/73	WOLFENSTEIN 3D	mc146
MIGI/74	CHUCKYEAGER'S AIR	mc147
MIGI/75	MANIAC	mc147
MIGI/76	PEG-LEG	mc147
MIGI/77	MARATHON	mc148
MIGI/78	MARATHON CHEAT	mc148
MIGI/79	RUINS	mc149
MIGI/80	BEDLAM	mc150
MIGI/81	SOLITAIRE OF CHAMP.	mc150
MIGI/82	SPIKED	mc150
MIGI/83	INFOTRON	mc151
MIGI/84	SIM TOWER	mc151
MIGI/85	ERIC'S SOLITAIRE	mc152
MIGI/86	FANTASTIC VOYAGE	mc152
MIGI/87	JIGSAW	mc152
MIGI/88	SHODAN	mc153

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGR/07	RENDERCAD-PRO	mc138
MIGR/08	PICTSHOW	mc139
MIGR/09	IMAGE CATALOG	mc144
MIGR/10	UNIX MPEG	mc144
MIGR/11	SLIDE PRESENTER	mc145
MIGR/12	TERRAINMAN	mc145
MIGR/13	MAC CONCEPT	mc147
MIGR/14	3DDOTS	mc149
MIGR/15	GRAPHIC CONVER.	mc149
MIGR/16	EXILE	mc150
MIGR/17	BHE	mc151
MIGR/18	CLIP2GIF	mc151
MIGR/19	TRANSPARENCY	mc151
MIGR/20	HOT ICONS	mc152
MIGR/21	MANDLE ACID	mc152
MIGR/22	VIRTUAL	mc153

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIDI/01	CYBERNETIC COMP.	mc141
MIDI/02	FRET NAVIGATOR	mc141
MIDI/03	MIDI MANAGER ACT.	mc141
MIDI/04	MIDI PACK'EN SEND IT	mc141
MIDI/05	MIDI KEYS	mc141
MIDI/06	MIDI RECORDER	mc141
MIDI/07	MIDI SPLIT	mc141
MIDI/08	SYNTHESIZER	mc145
MIDI/09	SOUND EFFECT	mc152

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISP/01	BIPLANE	mc112

STACK

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISK/01	FOOD 1	mc111
MISK/02	BUSINESS 1	mc111
MISK/03	SOUND 1	mc111
MISK/04	CRIMINALS	mc111
MISK/05	GIA' SCRITTO	mc122
MISK/06	EX LIBRIS	mc127
MISK/07	HYPERMIDI	mc138
MISK/08	PLAY MOD BUNDLE	mc142
MISK/09	GRIMOIRE	mc145

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIUT/54	DESEA	mc125
MIUT/55	DISMOUNT	mc125
MIUT/56	DOLLS HOUSE	mc125
MIUT/57	DOSINIT	mc126
MIUT/58	MACLIFE INSURANCE	mc135
MIUT/59	BRIAN'S SOUND TOOL	mc138
MIUTI/60	QUILL	mc143
MIUTI/62	EQUALIN	mc143
MIUTI/63	DFDEDITOR	mc143
MIUTI/64	ORNIWELL	mc144
MIUTI/65	BBEDIT	mc145
MIUTI/66	HTML	mc149
MIUTI/67	KEY QUENCER	mc150
MIUTI/68	ROBOFINDER	mc150

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIVR/51	SPEEDBEEP	mc135
MIVR/52	SWITCH	mc136
MIVR/53	CHEMEDIT	mc136
MIVR/54	PLAYER PRO	mc136
MIVR/55	DISK SWEEPER	mc137
MIVR/56	DTMF DECODER	mc137
MIVR/57	SPARDLE	mc138
MIVR/58	MICRO RECORDER	mc138
MIVR/59	ADD/STRIP	mc138
MIVR/60	DIALOG VIEW	mc139
MIVR/61	OPEN WIDE	mc139
MIVR/62	SOUND MACHINE	mc139
MIVR/63	SOUND MASTER	mc139
MIVR/64	CD CAT	mc140
MIVR/65	DART	mc140
MIVR/66	DEFAULT FOLDER	mc140
MIVR/67	DESKTOP TEXTURE III	mc140
MIVR/68	GREG'S BROWSER	mc140
MIVR/69	KEYS!	mc140
MIVR/70	ECLIPSE	mc142
MIVR/71	ECONOMICS&BUSIN.	mc142
MIVR/72	FINAL DRAFT	mc142
MIVR/73	OSCILLOSCOPE	mc142
MIVR/74	QUICKEDITOR	mc142
MIVR/75	SPEEDOMETER	mc142
MIVR/76	ZX SPECTRUM	mc144
MIVR/77	CHIRP	mc144
MIVR/78	WORDLISTMAKER	mc145
MIVR/79	CHIPMUNK BASIC	mc147
MIVR/80	TIME TRACKER	mc147
MIVR/81	VISION-3D	mc147
MIVR/82	CHESS CLOCK	mc149
MIVR/83	QUIT IT	mc149
MIVR/84	EXILE	mc150
MIVR/85	SOUNDMACHINE	mc151
MIVR/86	SYMBIONTS	mc151
MIVR/87	DESK TOP STRIP	mc153
MIVR/88	FILE TYPE	mc153
MIVR/89	SUPERLOCK	mc153

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer***

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8.000 a titolo (ordine minimo: tre titoli).** Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla: Technimedia srl, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.

dischetti da ☐ 3.5"

Codici: ______

Totale dischi ☐ x 8.000=Lire ______

Nome e Cognome ______

Indirizzo ______

CAP/Città ______

Telefono ______

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito

Applicazioni speciali: chirurgia endoscopica

In questo appuntamento sotto il Sol Leone parleremo ancora di addestramento e di simulazioni, questa volta però in campo chirurgico. Nello specifico ci occuperemo di chirurgia «non invasiva» e dei sistemi ideati e realizzati per supportare il training dei medici specializzandi

di Gaetano Di Stasio

La chirurgia «a cielo aperto» è quella storicamente praticata a partire da profonde incisioni eseguite sulla cute del paziente, per mettere in luce gli organi interni di interesse. Questa tecnica così traumatica da costringere a lunghi periodi di degenza e recupero, anche per piccoli interventi, oggi è stata in moltissimi casi sostituita da una procedura «non invasiva» o «a cielo coperto», che viene espletata praticando solo un numero limitato (solitamente quattro) di piccolissime incisioni cutanee. In queste incisioni vengono inserite cannule metalliche mediante le quali sono introdotte nel corpo del paziente gli strumenti operatori, compresa un'ansa per elettrocoagulazione, una fonte di illuminazione a luce fredda (via fibre ottiche) ed una telecamera dotata di zoom.

Endoscopia

L'endoscopia è la branca della chirurgia che raccoglie sotto di sé molte delle tecniche di intervento non invasive. In generale questa è un procedimento che consente la visione (diretta o indiretta) della superficie interna di condotti naturali, di organi cavi comunicanti con l'esterno, di cavità sierose, allo scopo di rilevarne le eventuali alterazioni anatomiche e porvi rimedio. Ciò è realizzato per mezzo di particolari strumenti, spesso muniti di apparati ottici e di illuminazione (come già evidenziato), che si introducono per via naturale (esofagoscopia, gastroscopia, rettoscopia) o artificiale tramite appunto piccole incisioni cutanee.

Il fibroscopio ad esempio è uno strumento endoscopico che sfrutta la proprietà delle fibre ottiche di guidare la luce. È costituito da un tubo flessibile, del diametro di poco più di un cm, che racchiude due fasci di fibre ottiche e due tubicini, facente capo distalmente a una testina esplorante. Dei fasci di fibre uno, collegato a una sorgente luminosa, guida la luce, l'altro, completato da un oculare, trasmette le immagini all'esterno visualizzate comunemente su monitor; uno dei tubicini serve per insufflare aria o per introdurre liquidi di lavaggio, l'altro fa da guida a un sondino utile, ad esempio, per prelievi dalla zona di lesione sotto il controllo visivo (prelievi mirati).

Sull'endoscopio comune, il fibroscopio ha il vantaggio di una maggiore maneggevolezza: la flessibilità e la duttilità delle fibre ottiche ne rende l'introduzione meno traumatizzante, riducendo il rischio di perforazione degli organi e di mortificazione dei tessuti, e consente il superamento sia delle curvature fisiologiche, sia delle patologiche deformazioni del lume degli organi.

Il laparoscopio invece è un altro strumento endoscopico costituito da un tubo metallico recante a un'estremità un sistema ottico e d'illuminazione, adotta-

Foto 1 - Il prototipo «Virtual Clinic» di Ciné-Med. In una replica di un busto umano in fibra di vetro è posta una scatola nera collocata nella regione ombelicale; da essa spunta la strumentazione chirurgica utilizzata comunemente in laparoscopia. Nella scatola nera ci sono i sensori che rilevano le movenze e le azioni compiute dagli strumenti in mano al chirurgo; queste informazioni vengono impacchettate e trasmesse all'host computer che si occupa di interpretarle e di aggiornare consequenzialmente il mondo virtuale e quindi visualizzare le immagini sul monitor operatorio.

to per l'esame diretto della cavità addominale. Con alcune piccole incisioni cutanee in sede ombelicale, si introducono il tubo e le cannule metalliche, per gli strumenti di visione e per quelli chirurgici. Muovendo opportunamente gli strumenti, si procede all'osservazione degli organi di interesse che sono così direttamente esplorabili e manipolabili: peritoneo parietale e viscerale, fegato, colecisti, stomaco, milza, intestino tenue e crasso, organi genitali interni femminili, vescica. Questa è una metodica abbastanza semplice ma non scevra di pericoli (perforazioni, emorragie), utilissima per la diagnosi di tumori difficilmente definibili con altri mezzi d'indagine, compresi quelli radiologici. Utili dati si ottengono anche in campo ginecologico, per evidenziare cisti o tumori dell'ovaio e dell'utero, malformazioni tubariche spesso causa di sterilità, ecc.

Nuove frontiere per il training chirurgico: Virtual Clinic

L'avvento della chirurgia non invasiva ha permesso indubbiamente un recupero post-operatorio nettamente più rapido ed una più breve permanenza del paziente in ospedale, ma ha anche imposto un nuovo iter procedurale per il planning pre-operatorio e per il training, entrambe fasi estremamente critiche che necessitano di un supporto informativo avanzato.

Il rapido sviluppo ad esempio della colecistectomia laparoscopica (asportazione della colecisti per via endoscopica) ha obbligato a considerare nuovi mezzi didattici, che permettessero di supportare l'aspetto teorico con frequentissime prove pratiche allo scopo di concretizzare visivamente e soprattutto manualmente tutte quelle procedure e quelle situazioni descritte a volte sterilmente su carta. L'esperienza che un chirurgo deve maturare prima di veder terminato il proprio iter di specializzazione e prima di vedersi riconosciuta la propria professionalità, non può essere legata solo alle poche esperienze concretizzate sul campo: c'è bisogno di qualcosa d'altro. Oggi con le possibilità offerte dai simulatori interattivi, ovvero con le potenzialità rese disponibili a costi ragionevoli dagli Image Generator dell'ultima generazione (della Silicon Graphics, della Digital, della SUN o di altre note case produttrici), è possibile fare importanti esperienze di sala operatoria, anche puramente manuali, per via simulativa; tutto questo grazie agli ultimi sviluppi dell'Information Technology.

Ciò è stato reso possibile dalla congiunzione di due fenomeni di natura economica, oggi entrati con grande prepotenza anche nel settore delle workstation grafiche: il fenomeno del downpricing (progressiva diminuzione dei prezzi dei sistemi e delle soluzioni) e l'effetto combinato del downsizing (inteso come migrazione o sviluppo di applicazioni verso architetture e strutture distribuite, basate su sistemi aperti sempre più potenti), che han fatto un po' la storia dell'informatica in generale e del mondo MS-DOS in particolare.

Ciò ha comportato, e sta comportando tuttora, l'invasione del mercato di macchine sempre più potenti a prezzi sempre più competitivi a tutto vantaggio per il mercato delle applicazioni di realtà virtuale che richiedono generalmente una certa potenza elaborativa.

Al momento, le nuove generazioni di chirurghi sono ancora addestrate a compiere le procedure endochirurgiche su modelli o su animali per formarsi un bagaglio di esperienze minimo. L'elevato costo di queste sedute di addestramento è però una delle spinte principali alla ricerca di nuove soluzioni didattiche che sfruttino le potenzialità offerte a buon mercato dal multimediale avanzato. Queste devono comunque sottostare ad alcuni requisiti; ovvero devono: permettere la ripetibilità delle azioni e delle procedure; proporre la totale verosimiglianza sia nel feedback sensoriale che nella risposta fisica e fisiologica degli organi interni con cui avviene il contatto e l'interazione; mettere a disposizione gli strumenti operatori normalmente utilizzati, associandone fedelmente la risposta e la funzionalità e controllandone la rappresentazione realistica; dare la possibilità di simulare emergenze. Questi obiettivi hanno dato alla luce simulatori special purpose, realizzati quasi esclusivamente dalle in-

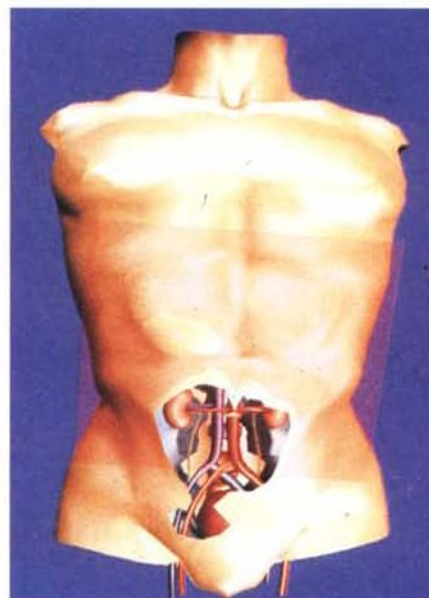



Foto 2a, b - High Techsplanation è una nota azienda statunitense che si è specializzata nella ripresa di documenti video in campo medico-scientifico e della realizzazione, su supporto multimediale, di piccole applicazioni in campo didattico-divulgativo. Sempre nel settore medico ha prodotto un prototipo di «corpo umano virtuale» («virtual body»), in realtà abbastanza rozzo e con evidenti limiti sia strutturali che funzionali. È comunque una esperienza interessante e fondamentalmente valida sotto il piano didattico, almeno come primo approccio.

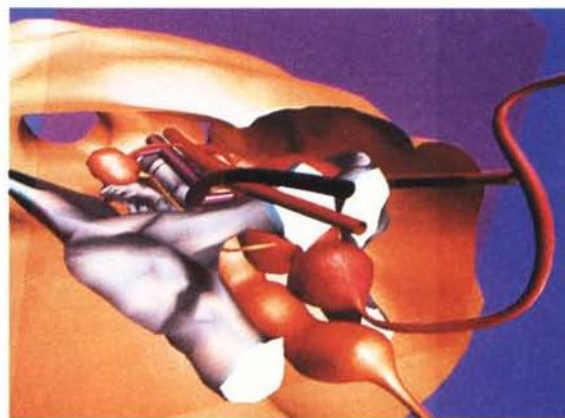
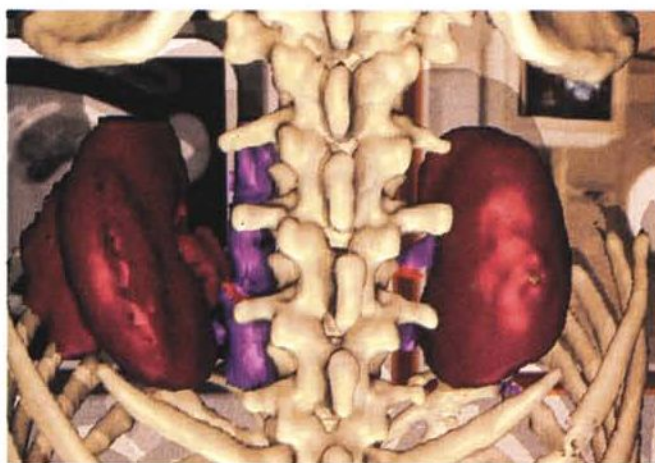



Foto 3 - La meccanica solida del corpo può essere modellata usando tecniche ad elementi finiti per esplorare fratture o l'effetto prospettico di impianti. Un problema estremamente complesso da risolvere, in parte affrontato da Ciné-Med, è invece la ricostruzione realistica del modello dei tessuti e degli organi interni.

dustrie produttrici degli equipaggiamenti chirurgici.

Ad esempio, con la nascita e lo sviluppo del progetto «Virtual Clinic», Ciné-Med di Woodbury, Connecticut, ha conseguito di diritto il ruolo di leader nello studio di simulatori chirurgici in realtà virtuale.

Tale progetto ha lo scopo di simulare una seduta chirurgica in laparoscopia; questa scelta di base è stata dettata da una serie di considerazioni fra le quali evidenziamo le seguenti: in primo luogo, la tecnica endochirurgica è una procedura nuova che richiede una profonda conoscenza degli strumenti, delle metodiche ed un lungo addestramento (ciò dà un grosso valore aggiunto all'applicazione in sé); in secondo luogo, la chirurgia endoscopica utilizza come esclusivo mezzo di output le immagini acquisite dalla microtelecamera e visualizzate su monitor, semplificando grandemente l'onere di rappresentazione (le immagini possono essere sostituite con immagini di sintesi in alta risoluzione); infine, la risposta tattile e i problemi di ritorno di forza, non sono critici in queste applicazioni rispetto all'importanza che rivestono ad esempio nella chirurgia invasiva, in quanto il feedback si riduce sostanzialmente alla resistenza di contatto avvertita dall'operatore sugli strumenti.

Questa metodica permette di approcciare alle tecniche endochirurgiche in maniera meno violenta e di studiare, per via simulativa, e quindi come se si trattasse di un intervento reale, tutte le procedure di emergenza che potrebbero verificarsi nella realtà (perforazioni, piccole e gravi emorragie), formando in maniera decisiva sia la psicologia sia le capacità e la qualità di reazione del giovane chirurgo. Inoltre alcune fasi operatorie possono essere ripetute più volte senza la necessità di dover portare a termine comunque la procedura.

Addestramento alla colecistectomia laparoscopica

Il prototipo «Virtual Clinic» prodotto dalla Ciné-Med, simula l'ambiente ope-

VRML: Virtual Reality Modeling Language

Una nuova interfaccia grafica che si sovrappone al browser WWW

Nell'immaginario collettivo Internet è World Wide Web. Chi invece ha avuto modo di entrare in questo mondo, sa perfettamente che intorno a tale realtà ce ne sono tantissime altre, magari meno belle perché solo puramente testuali, ma molto spesso più utili e meno fumose anche se non proprio immediate. Internet non è quindi solo Web, anche se Web è l'aspetto più reclamizzato perché più accattivante. Questo è noto alla maggioranza dei lettori di MC, ma la cosa interessante è che la stessa filosofia alla base del browser Web (cioè del programmino che tutti noi usiamo per sfogliare le pagine grafiche nei nodi della rete) sta per essere superata da qualcosa di più grande, di più bello, di più intuitivo.

Il futuro ci regalerà infatti non più «solo» ipermedia via telematica, ma sarà possibile, e lo è in parte oggigiorno, collegarsi ad un nodo Web e viaggiare interattivamente all'interno di ambientazioni grafiche che rispondono alla nostra azione, con animazioni in real-time e non solo pre-registrate, ed una interazione multiutente. Avete presente il sogno gibsoniano del cyberspazio? Quel luogo immateriale dove è possibile, collegandosi alla «matrice», vedere posti con sembianze tridimensionali ed incontrare persone distanti mille miglia e vederle in volto e toccarle.

VRML (Virtual Reality Modeling Language) è il linguaggio che descrive questi mondi virtuali fruiti via telematica, così come l'HTML è il linguaggio alla base delle pagine grafiche di un «comune» Web.

VRML è un linguaggio ideato per descrivere simulazioni interattive multiutente, ovvero un mondo virtuale interconnesso via Internet e «hyperlinked» con il World Wide Web. Con esso possono essere descritti i contenuti del mondo virtuale, gli oggetti, le texture, l'illuminazione, la posizione dell'utente, il movimento e le azioni associate agli oggetti ed i collegamenti con gli altri nodi. Con tale strumento, supportato direttamente dalla Silicon Graphics, c'è l'intenzione da parte dei progettisti di realizzare uno standard per le simulazioni interattive create all'interno dei WWW.

Oggi siamo alla versione 1.0, ed ancora molti limiti non sono stati superati, ma la versione 2 è stata già annunciata.

La storia di Internet è passata attraverso tre fasi distinte; in primo luogo, lo sviluppo dell'infrastruttura TCP/IP. Il passo successivo è stata l'introduzione da parte di Tim Berners del CERN del sistema ipermediale via rete conosciuto sotto il nome di World Wide Web. Ciò ha aggiunto un nuovo strato di astrazione alle strutture già esistenti, ovvero uno schema di indirizzamento, un identificatore unico, che ci suggerisce in ogni momento «dove siamo, dove andare e come andarci» per ogni possibile dato presente nel Web. A questi due livelli oggi si è aggiunto VRML: un tentativo di porre l'uomo al centro di Internet, ordinando il suo universo cyberspaziale e proponendolo nel modo più a lui congeniale, ovvero attraverso l'esperienza percettivo-motoria, la realtà del cyberspazio.

Questo progetto ha visto lo start-up nella primavera del 1994 alla prima conferenza annuale sul WWW tenutasi a Ginevra, in Svizzera. È passato solo poco più di un anno da allora, e non servirà più di un altro anno per vedere rivoluzionato ancora una volta il mondo della telematica mondiale.

Per chi ne volesse sapere di più esiste una mailing list a cui ci si può linkare mandando un messaggio a majordomo@wired.com inserendo nel corpo il seguente testo «subscribe www-vrml Indirizzo-Internet».

Buon divertimento.

ratorio per l'esecuzione della colecistectomia laparoscopica.

Lo sviluppo del progetto è cominciato con la creazione dei modelli degli organi interni, con l'obiettivo di visualizzare su schermo un panorama anatomico accurato ed estremamente realistico in cui fosse incluso il fegato, la cistifellea e gli organi ad essi annessi. Una replica degli strumenti comunemente adottati in questo tipo di intervento chirurgico sono inseriti in un busto umano in fibra di vetro; essi sono adottati come sistemi di I/O, nel senso che i movimenti e le azioni effettuate dall'operatore sono acquisite ed interpretate dal sistema, dando come risultato l'effetto che ci si attende nella realtà (foto 1).

Quattro incisioni effettuate sull'addome del busto in fibra di vetro, sono assegnate a tre prese a pinza o a forbice e ad una telecamera altamente miniaturizzata con funzione zoom. In realtà non ci sono affatto gli strumenti e la telecamera, ma solo le parti terminali, quelle viste e/o impugnate dal chirurgo durante la procedura, anche se ovviamente gli strumenti hanno «virtualmente» la funzionalità classica, e con essi ci si può fare in via simulativa quelle cose che si fanno normalmente e comunemente in laparoscopia. Tutto ciò che si vede sul monitor della sala operatoria sono simulazioni in computer grafica interattiva, ottenute interpretando le azioni degli strumenti chirurgici in mano all'operatore, in funzione della loro posizione relativa, del contesto e dell'obiettivo che si intende conseguire.

Gli strumenti chirurgici virtuali sono rappresentati graficamente sul monitor, dove si possono esaminare le traiettorie e le interazioni con gli organi che si stanno manipolando. Tutto è riprodotto con scrupolosità, con grande utilizzo di texture e con una risposta elastica dei tessuti estremamente realistica.

Struttura architetturale

La fase iniziale dello sviluppo di un apparato del genere sta nell'identificazione delle strutture anatomiche da modellare e la loro acquisizione tramite le tecniche di radiografia digitale o di TAC (Tomografia Assiale Computerizzata) comunemente adottate in medicina.

Una volta che le strutture anatomiche sono state identificate, acquisite e catalogate, esse sono collegate funzionalmente e fisicamente nell'ambiente di programmazione ed immagazzinate. Il risultato che si consegue è il modello poligonale della volumetria dell'anatomia del paziente. Successivamente si passa alla riduzione del modello in wire-frame e quindi alla resa fotorealistica via texture.

Gli organi interni sono «oggetti» software del tutto indipendenti; ad ognuno di essi è collegata una serie di parametri che determinano le proprietà dell'organo stesso e la sua risposta in termini fisici, fisiologici e funzionali. Questi oggetti possono essere collegati in una struttura più complessa seguendo i dogmi della filosofia object-oriented, per formare ad esempio un ventre o un corpo umano virtuale.

Questi parametri, specifici per ogni organo, vengono impostati una tantum, ma ad essi si può accedere in ogni momento per variare ad esempio la risposta elastica dei tessuti, il loro spessore, la consistenza, etc. A questi vanno aggiunti i parametri generali della condizione del paziente virtuale, quali: pressione arteriosa, frequenza cardiaca e respiratoria.

Le regole che sono alla base di questo strumento di simulazione e del software realizzato per programmare le singole applicazioni, sono estremamente complesse. Infatti a ciascun organo viene associato un ruolo ed un posto, e quindi una texture ed un comportamento in caso di interazione. Ci sono poi gli algoritmi che si occupano di gestire le collisioni ed in generale l'interazione con la strumentazione chirurgica, determinando caso per caso il risultato conseguente (presa, taglio, sutura, elettrocoagulazione). Tutti effetti estrema-

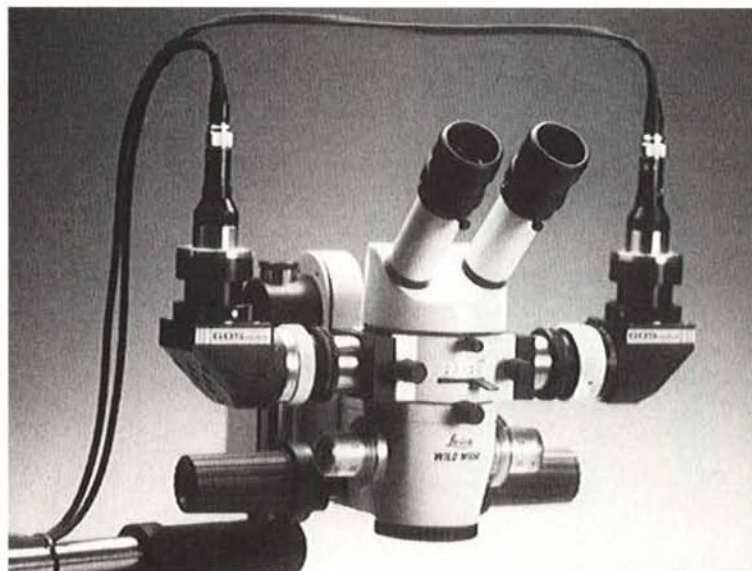



Foto 4 - In foto un microscopio operatorio dotato di telecamere per acquisire e registrare su supporto video le immagini stereoscopiche viste attraverso le lenti. Al posto delle telecamere possono essere montati due proiettori per sovrapporre alle immagini reali, immagini di sintesi elaborate in real-time. Questa fusione fra immagini reali e virtuali (alla base della «augmented reality», di cui abbiamo discusso sul numero 151 di MC) è molto utile in microchirurgia in quanto dà importanti informazioni aggiuntive direttamente sulla linea di vista del chirurgo.
Questa immagine è stata presa da un depliant della GDS Elettronica, una società italiana che si occupa da anni di applicazioni audiovisive in medicina, nella ricerca e nella didattica. La GDS Elettronica sta inoltre lavorando ad un sistema di visione tridimensionale tramite occhialini a tecnologia sia attiva che passiva, da applicare al settore endoscopico ed industriale.

Ecco i riferimenti delle aziende citate nel corpo dell'articolo.

Ciné-Med, Inc.
127 Main Street North, P.O. Box 1007
Woodbury, Connecticut 06798 USA
Tel: (203) 263-0006
Fax: (203) 263-4839

GDS Elettronica S.r.l.
Via Anzani, 19
22063 Cantù (Como)
Tel: (031) 712419
Fax: (031) 715145

High Techsplanation, Inc.
6001 Montrose Road, Suite 902
Rockville, Maryland 20852-4874 USA
Tel: (800) 929-4709, (301) 984-3706
Fax: (301) 984-2104

Viewpoint DataLabs, Inc.
870 W. Center
Orem, Utah 84057
Tel: (800) 328-2738, (801) 224-2222
Fax: (801) 224-2272

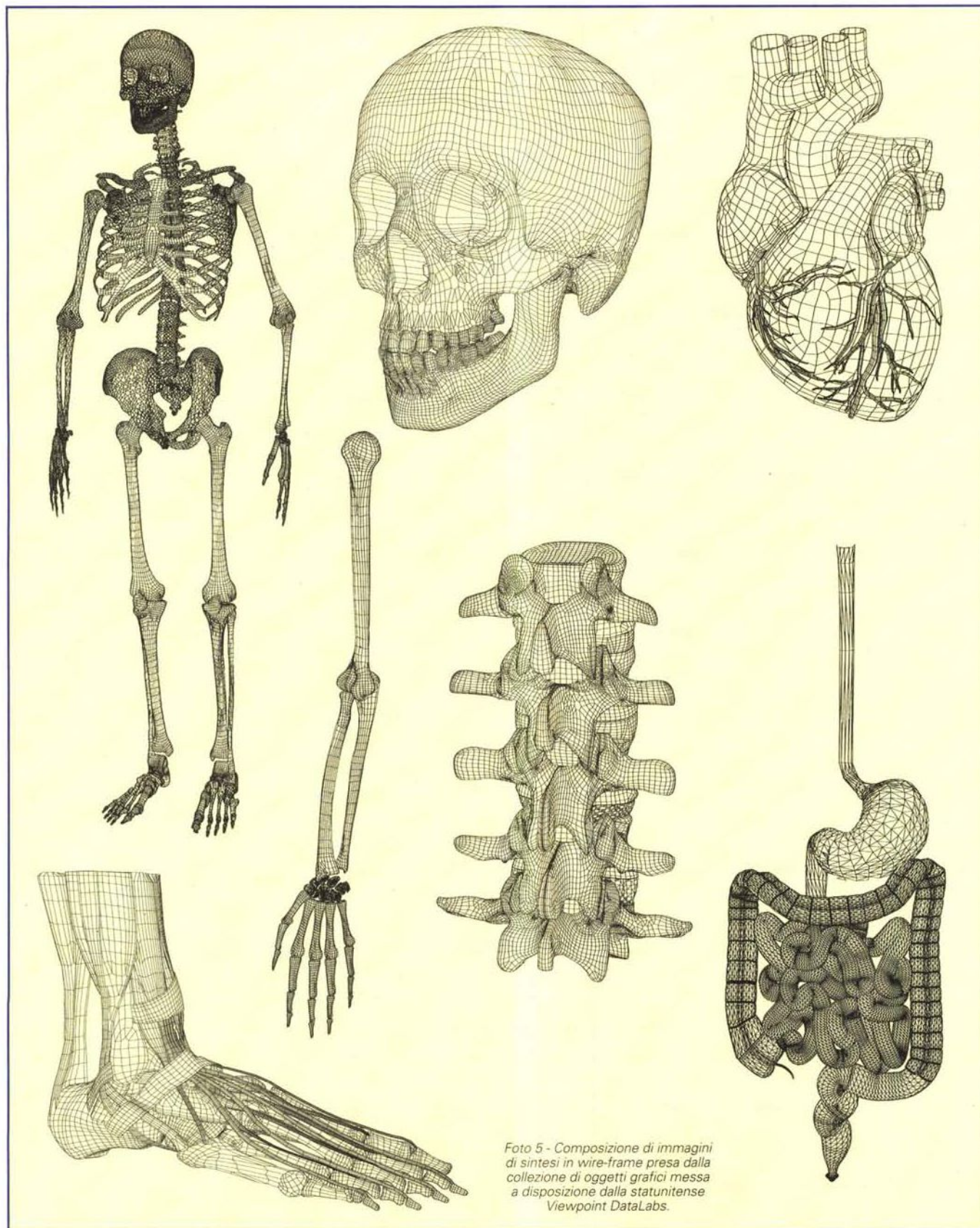



Foto 5 - Composizione di immagini di sintesi in wire-frame presa dalla collezione di oggetti grafici messa a disposizione dalla statunitense Viewpoint DataLabs.

Sensori bioelettrici per leggere nel cervello

BioControl Systems è una ditta californiana che produce controllori biomedici utilizzati per acquisire ed interpretare segnali bioelettrici. Questi sono impiegati prevalentemente in medicina sportiva, riabilitativa ed in particolare per rendere meno pesanti, almeno nello spazio domestico, le limitazioni a cui sono soggetti i portatori di handicap gravi quali ad esempio i tetraplegici (paralizzati sia nelle gambe che nelle braccia). Il «biocontroller» sviluppato, denominato BioMuse, permette ad una persona di controllare le funzioni di un computer direttamente con i segnali elettrici provenienti dai muscoli o tramite il proprio sguardo, bypassando interamente l'hardware normalmente utilizzato per le fasi di input, quali tastiera o mouse.

BioMuse riceve i dati da quattro sorgenti principali di attività elettriche presenti nel corpo dell'operatore umano: dall'attività muscolare (segnali EMG, Electro-MyoGrams), dal movimento degli occhi (segnali EOG, Electro-OcularGrams), dall'attività celebrale (segnali EEG, Electro-EncephaloGrams), ed infine dall'attività cardiaca.

Questi segnali sono rilevati e trasmessi al BioMuse attraverso elettrodi non invasivi, posti sulla pelle per rilevare l'attività elettrica di basso livello nel punto di contatto. Nel caso dei segnali EOG, BioControl ha studiato e realizzato un dispositivo che si indossa sulla fronte e che rileva la direzione ed il grado di convergenza degli occhi.

BioMuse amplifica poi il segnale, lo filtra, lo digitalizza e lo processa estraendone gli elementi desiderati. Questi elementi sono quindi messi in corrispondenza ad una tabella «dei significati» che crea il link fra il segnale e l'azione. Ciò permette di controllare virtualmente ogni tipo di interfaccia digitale, come il cursore di un mouse, ma può più concretamente generare azioni del tipo: accendere la luce, comporre un numero telefonico, rispondere al telefono o al citofono; o ancora abbassare le persiane, aprire e chiudere le porte o far scatenare la fantasia dell'utente suonando una tastiera, una tromba o un'intera orchestra con i muscoli del proprio corpo.

BioMuse è dotato di 8 canali di input che permettono la misura simultanea di 8 differenti biosegnali (2 EEG, 3 EMG, 2 EOG, 1 microfono per gli input vocali), supportando inoltre un controller MIDI dotato di 2 porte MIDI out, 2 MIDI ins e through, oltre ad una porta seriale RS232. Il processore DSP della Texas Instrument adottato (il TMS 320C25) permette di processare gli otto segnali «virtualmente» in parallelo, mantenendo elevatissima la precisione del rilevamento e quindi riducendo al minimo possibili errori dovuti ad una cattiva interpretazione.

I sensori sono stati ideati e progettati dalla stessa BioControl, e quindi sono «proprietari». Infatti la casa americana ha inteso proporre un set di sensori che oltre ad essere non tossici, non invasivi, sopportabili ed estremamente precisi, fossero anche molto resistenti e riusabili.

In tal modo i soggetti con gravi limitazioni fisiche possono utilizzare il segnale muscolare residuo, che purtroppo non genera movimento, per comandare un PC tramite BioMuse e rendersi in tal modo autonomi all'interno del proprio spazio vitale.

Inoltre con EyeCon, BioMuse riesce a percepire la posizione spaziale in cui è diretto lo sguardo, avendo la possibilità di interpretare direttamente la volontà dell'operatore. Infatti è possibile memorizzare fedelmente in un mondo virtuale la stanza in cui si risiede abitualmente e tramite l'Eye-Tracking sapere se si sta guardando la porta, la finestra, la televisione, o il telefono, o se piuttosto si desidera richiamare l'attenzione di una persona esterna alla stanza, magari guardandone un ritratto in foto. L'azione che si desidera compiere può inoltre essere associata sia all'attività visiva che a quella muscolare o ad una combinazione delle due.

Uno dei vantaggi sostanziali delle attrezzature sviluppate dalla BioControl, è l'eliminazione delle procedure di calibrazione al solito noiosamente indispensabili, e fin troppo frequenti. Questo problema è infatti comunemente fonte di cattiva interpretazione dei segnali bioelettrici. In questo caso invece il sistema è autoconfigurante grazie agli amplificatori a guadagno programmabile ed all'intelligenza di bordo.

BioMuse può quindi tracciare il sistema nervoso umano in tempo reale; ciò lo rende valido anche per l'intrattenimento, ad esempio per permettere ad un tetraplegico di esprimersi con la musica o piuttosto per acquisire la gestualità e le posture di un volto per animare un cartone in tempo reale.

Usando l'interfaccia MIDI (Musical Instrument Digital Interface), gli aspetti dinamici del segnale muscolare possono infatti essere mappati per controllare un sintetizzatore o di un MOOG.

In un utente normale l'attività elettrica è amplificata aumentando la tensione muscolare. Un modo per usare i segnali EMG dinamicamente per suonare, è di codificare il range di escursione della tensione muscolare, e quindi dell'attività elettrica, nell'intervallo di due o tre ottave tradotte in formato MIDI.

Mappando il numero delle note «basse» con un valore «basso» dell'attività elettrica muscolare, e quindi così via via crescendo fino ad arrivare alle note «alte» corrispondenti al massimo valore dell'attività elettrica, l'utente può far correre le note su e giù semplicemente rilassando e irrigidendo il muscolo.

Per i soggetti disabili, il mapping può essere compresso in un range di escursione più breve o può essere associato ad una serie di muscoli dando la possibilità di suonare una intera orchestra.

Anche in casi rari dove l'individuo non ha attività bioelettrica alle estremità degli arti, i movimenti dell'occhio e l'attività cerebrale possono essere usati per generare i segnali di controllo.

Le piattaforme supportate sono PC, Macintosh e Sun.

BioControl Systems, Inc.
2555 Park Blvd. Suite #12
Palo Alto, California 94306 USA
Tel: (415) 329-8494
Fax: (415) 329-8498
Email: BIOMUSE@WELL.SF.CA.US

Distributore per l'Europa:
MindWare
Burgermeister-Mahr-Strasse 28
D-63179 Obertshausen-Hausen
Tel: (+49) 06104-74093
Fax: (+49) 06104-75872

mente complessi da riprodurre in computer grafica e che hanno richiesto un lunghissimo lavoro preliminare di studio ed impostazione.

Conclusioni

Virtual Clinic è un progetto estremamente interessante che non smetterà di stupirci e meravigliarci. Molti sono stati gli entusiasmi e gli interessi maturati intorno a questo prototipo, ed il lavoro frenetico portato avanti tuttora alla Standford University ed alla University of North Carolina, ci fanno ben sperare per il futuro.

I problemi legati alle difficoltà di simulare fedelmente la risposta dei tessuti, mette sicuramente, ad oggi, un grosso limite ad applicazioni del genere. Rimangono infatti tutta una serie di aspetti del tutto inaffrontati, come ad esempio i movimenti e le vibrazioni a cui sono soggetti i nostri organi per effetto della pressione sanguigna e delle pulsazioni cardiache, così come gli spasmi e le contrazioni riflesse; fattori ovviamente del tutto trascurati.

Molta strada dunque resta da percorrere, ma le prospettive sono senz'altro promettenti. MC

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

Black & White
Pubblicazioni in smoking

Vi rassicuriamo subito: nel nostro articolo non parleremo di marche di whisky, ma cercheremo solamente di riscoprire il piacere delle pubblicazioni rigorosamente ed elegantemente in bianco e nero. Dopo tanto colore, vedremo come è possibile realizzare pubblicazioni usando solo il nero senza che queste sembrino di valore inferiore rispetto ad altre

di Mauro Gandini

«Ho impiegato quarant'anni per comprendere che il nero è il Re di tutti i colori» (Auguste Pierre Renoir).

Abbiamo voluto iniziare questo articolo con questa citazione per rendere subito omaggio ad un «colore» che molto spesso, in maniera molto scientifica, viene citato come il «non colore». Rigorosamente, ciò corrisponde a verità, ma è anche vero che il nero consente di dare vita agli altri colori, creandone sfumature e dando profondità ad oggetti che altrimenti sembrerebbero piatti, una volta riprodotti sulla carta.

In questo articolo, tuttavia, non vogliamo esaminare il contributo che il nero può dare agli altri colori, ma esaminare come creare alcuni tipi di pubblicazioni utilizzando esclusivamente il nero e tutte le sue sfumature di grigio.

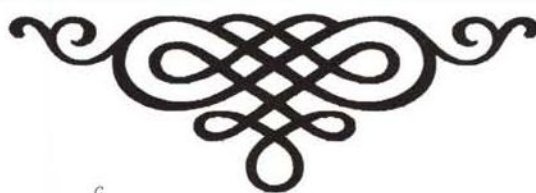
Come dice il titolo di questo articolo (Black&White), il nero tuttavia vive solo per il contrasto con il bianco: il grigio stesso, altro non è che una «miscela» di questi due colori. Quindi il discorso sul nero e sui grigi non potrà prescindere da un discorso che prenderà anche in considerazione il bianco e l'equilibrio che deve sempre esserci tra questi due antagonisti.

Il nero è da sempre considerato un elemento di grande eleganza: potreste mai immaginare uno smoking di colore verde? Il nero non dimentichiamoci è anche molto serio, serio fino all'estremo e cioè funebre.

Questo non significa che non si possano realizzare pubblicazioni di tono più leggero, tuttavia si dovrà cercare di seguire alcune regole in grado di assicurare un risultato non eccessivamente serio ed impegnato (naturalmente se questo non è il vostro obiettivo).

La storia e le regole

L'utilizzo del nero come colore di stampa è legato da sempre alla storia della tipografia, dalla nascita dei caratteri mobili di Gutenberg e poi indietro nel tempo, accompagnati dal silenzio che regnava nei laboratori dei conventi dove lavoravano gli amanuensi, e indietro ancora fino alla nascita del papiro e della carta.

Quello che succede ora con la televisione a colori, è successo qualche decennio prima per la stampa: praticamente tutti i materiali stampati prima della guerra erano in bianco e nero, quotidiani, periodici illustrati, ecc. (fatta eccezione per le prime pubblicità murali e i manifesti). Poi negli anni '50 iniziò l'epoca del colore e ora è normale che tanti settimanali siano completamente a colori (esistono ancora dei periodici di ti-

Ecco alcuni fregi che possono rendere più ricca la pubblicazione. a) Fregio di tipo moderno con il quale è possibile utilizzare font comuni. b) Fregio con putto, da utilizzare con caratteri classici. c) Fregio da utilizzare alla fine di un testo. d) Fregio da utilizzare per separare due parti di testo.

po saggistico, quindi praticamente di solo testo, che hanno naturalmente gli interni in bianco e nero). Per i quotidiani il discorso è diverso: solo da pochi anni sono disponibili macchine da stampa a colori per questo tipo di materiali stampati e sono ancora molti gli editori che non sono in grado di acquistare queste costose attrezzature (specie quelli dei piccoli quotidiani di provincia).

Tutto sommato, quindi, almeno nella lettura dei quotidiani abbiamo ancora l'occhio allenato su ciò che ci viene presentato in bianco e nero (anche quando, più raramente ci troviamo di fronte ad un televisore in B/N, nei primi minuti ci sembra tutto strano, ma poi non ce ne accorgiamo quasi).

A parte gli esempi citati, dobbiamo ammettere che siamo sottoposti ad un bombardamento di stampati a colori, dalle pubblicità ai dépliant descrittivi dei prodotti, e via di seguito. Il bianco e nero può, quindi, essere quella qualifica diversificante che attira proprio perché diverso dal resto: come ben sappiamo «farsi notare», senza esagerare e attenendosi alle regole del buon gusto, è sempre una buona cosa, anche nella comunicazione di oggi.

Prima di vedere alcuni esempi di cosa è possibile fare, vorremmo richiamare la vostra attenzione su alcune regole essenziali da non dimenticare nell'utilizzo del nero. La prima in assoluto è quella di evitare le situazioni che possano richiamare l'idea del lutto: piccole fasce nere oblique in alto a sinistra, bordi di consistente spessore e con molto spazio bianco attorno, sono tipici esempi di cose da evitare.

La seconda è relativa a tutto ciò che appare in bianco su una superficie nera: in questo caso dovremmo considerare che la nostra figura o testo dovranno avere un tratto consistente. Caratteri piccoli e con le grazie o disegni al tratto che utilizzino piccole linee sottili, sono assolutamente da evitare: il rischio è quello di ottenere un lavoro illeggibile. L'assorbimento dell'inchiostro da parte della carta è il problema essenziale: grandi superfici nere tendono a posare sulla carta grandi quantità d'inchiostro che poi si spande nelle zone bianche e, se queste sono filiformi, naturalmente il nero le oscurerà. Con questi presupposti andiamo ora ad esaminare alcune idee per la realizzazione di pubblicazioni in bianco e nero.

Due esempi di testo con capolettera.
a) In questo caso si è optato per una soluzione classica e la prima lettera è stata inserita in grigio sullo sfondo.
b) Altro caso più «grafico»: in questo caso abbiamo del testo in negativo, mentre per la prima lettera abbiamo realizzato una forma grafica ad hoc con una sfumatura che consente il suo inserimento in positivo, ma riuscendo così a collegarla fisicamente al contesto.

Come già detto in precedenza visto che stiamo utilizzando il nero vediamo di non dimenticarcene, lasciando la pagina troppo chiara: d'altro canto l'utilizzo di "macchie nere" deve essere bilanciato. Se per esempio utilizziamo, in alto alla nostra pagina, un titolo scavato in un rettangolo nero, dovremmo cercare di equilibrare questo "peso" con degli elementi grafici come un filetto di adeguato spessore

a

Naturalmente l'utilizzo del nero come colore di stampa è legato da sempre alla storia della tipografia, dalla nascita dei caratteri mobili di Gutemberg e poi indietro nel tempo accompagnati dal silenzio che regnava nei laboratori dei conventi dove lavoravano gli amanuensi e indietro ancora fino alla nascita del papiro e della carta.

b

Un paesaggio di icone e fregi

L'utilizzo delle icone è particolarmente adatto per illustrare le pubblicazioni in bianco e nero. Le icone sono in pratica delle informazioni di base ridotte ad immagine: per la loro caratteristica di sintesi sono facilmente utilizzabili in quel genere di pubblicazioni l'aspetto più importante delle quali deve essere proprio la sintesi.

L'utilizzo di icone deve tuttavia essere appropriato e soprattutto ben chiaro: icone troppo elaborate non sono più icone, ma illustrazioni. Le icone hanno infatti il compito di guidare l'occhio e non di distrarlo: naturalmente osservando in maniera globale la pubblicazione, esse devono apportare quel giusto contributo grafico. Anche la grandezza deve essere proporzionata: sempre per il motivo sopra indicato, un'icona grande e un testo corto porteranno il lettore ad una distrazione nell'osservazione dell'icona stessa e lasceranno poco spazio alla lettura del testo (a meno che non si invertano i parametri per dare la maggior forza possibile all'immagine: in questo caso probabilmente non ci troviamo più di fronte ad una pubblicazione, ma ad un cartello di indicazione).

Altro elemento che trova grande applicazione è il fregio: caduti in disuso quelli di tipo classico a partire dal terzo decennio del secolo, da un po' di anni a

Un paio di esempi di titoli «illustrati».
a) In questo caso un'immagine stilizzata è stata accorpata ad un titolo in negativo.
b) Anche in questo caso abbiamo un'immagine alla quale abbiamo poi aggiunto il titolo rispettando il lay-out utilizzato dall'immagine.

questa parte vi è un ritorno al loro utilizzo. I fregi sono elementi di grande eleganza e quindi devono essere affiancati da caratteri altrettanto eleganti come gli scritti inglesi (in Germania possono essere utilizzati anche quei complessi caratteri gotici, un po' incomprensibili per coloro che hanno una cultura latina). L'applicazione dei fregi è quasi sempre relegata a posizioni particolari come gli angoli oppure può servire come stacco tra capoversi.

Il grigio dei testi

Il testo principale della nostra pubblicazione è l'elemento che introduce, in un certo senso, del grigio nella pagina bianca. Non entreremo nel merito dell'uso dei caratteri per questo tipo di testo in quanto ne abbiamo già ampiamente discusso da queste pagine solo pochi mesi orsono. Tuttavia il grigiore introdotto dal testo è comunque da prendere in considerazione per l'equilibrio grafico della pagina.

L'altra faccia della medaglia per quanto riguarda il testo è la titolazione. In queste pubblicazioni si consiglia di rinchiudere i titoli in box o comunque delimitarne l'area attraverso filetti o molto semplicemente inserendoli in negativo in un box nero. Anche in questo caso attenti all'effetto lutto: un titolo piccolo in un rettangolo nero troppo grande può dare molto fastidio. I titoli possono anche essere realizzati in grigio retinandoli opportunamente. Questa opportunità va tuttavia vagliata con attenzione in quanto il grigio ha naturalmente meno forza di un nero o di un negativo. Un sistema valido può essere quello di giocare sui contrasti, utilizzando caratteri in differenti percentuali di grigio su sfondo bianco o nero. Oppure utilizzare il grigio come sfondo andando a sovrapporre caratteri neri nel caso lo sfondo sia realizzato con un retino leggero oppure scavato in bianco qualora venga utilizzato un retino molto compatto.

Nelle pubblicazioni in bianco e nero possiamo anche sfruttare le caratteristiche di alcuni specifici font, utilizzandoli per arricchire graficamente le nostre pagine, sia utilizzandoli come titoli (meglio se composti da un'unica parola) sia inserendoli come lettera capitale all'inizio di un capitolo.

L'importanza dell'aspetto grafico

In una pubblicazione in bianco e nero gli aspetti di design grafico possono assumere importanza vitale. Composizioni di righe, pallini o altri elementi possono creare effetti molto interessanti e gratificanti.

Il lay-out della pubblicazione deve essere molto pulito, chiaro e possibilmente omogeneo.

Gli elementi grafici devono essere precisi e chiari e utilizzati in maniera ordinata. Anche le illustrazioni non sempre funzionano bene: per esempio, se cerchiamo di riciclare un disegno a colori per una pubblicazione in bianco e nero dovremmo controllare molto bene la riproduzione dei colori nelle varie percentuali di grigio. Due colori completamente differenti, una volta trasformati in grigi possono diventare talmente simili da non poter notare la differenza, con conseguente impoverimento dell'immagine.

E visto che stiamo parlando di bianco e nero, non dimentichiamoci di utilizzare il nero ogni volta che sia possibile: sembra impossibile, ma spesso si vedono pubblicazioni che, magari per paura di sembrare troppo funebri, non utilizzano titoli in negativo, hanno filetti troppo sottili e in generale la pagina risulta troppo bianca.

In questo caso abbiamo utilizzato un'immagine per illustrare un determinato argomento: una piccola elaborazione ha consentito di rendere l'immagine stessa più interessante.

Foto in bianco e nero

Questo genere di foto fornisce una sensazione «retro» alla pubblicazione. Le fotografie utilizzabili sono quelle chiare e ben contrastate: bisogna cercare di evitare a tutti i costi le fotografie troppo scure o troppo chiare. Se la fotografia ha comunque alcune parti più scure o più chiare possiamo pensare di utilizzarle per l'introduzione di titoli, nel primo caso in negativo, nel secondo in nero.

Se possibile non bisognerebbe utilizzare delle foto in maniera spot, ma cercare di metterne più d'una possibile coerenti come formati e densità (possono essere anche di forme differenti, ma di grandezze comparabili, non una chiara e una scura).

Equilibrio e contrasti

Come già detto in precedenza visto che stiamo utilizzando il nero vediamo di non dimenticarcene, lasciando la pagina troppo chiara; d'altro canto l'utilizzo di «macchie nere» deve essere bilanciato. Se per esempio utilizziamo, in alto nella nostra pagina, un titolo scavato in

un rettangolo nero, dovremmo cercare di equilibrare questo «peso» con degli elementi grafici come un filetto di adeguato spessore (almeno 3 mm) in fondo alla pagina come chiusura della stessa (meglio se poi creiamo un collegamento tra il titolo e il filetto di chiusura, per esempio con un leggero filo che corre a lato del testo). Nel filetto di chiusura potremmo inserire in negativo il numero di pagina.

In effetti il problema delle pubblicazioni in bianco e nero è proprio quello di creare un giusto equilibrio tra le parti nere e le parti che restano bianche: esagerazioni in un senso o nell'altro non giovano all'aspetto complessivo del lavoro. Anche nel momento in cui utilizziamo i grigi dobbiamo cercare di essere equilibrati: il grigio scuro dovrà essere equilibrato con le dovute dosi di grigio chiaro o bianco e viceversa.

Naturalmente, anche il contrasto ha la sua importanza: cercare di mettere del testo in nero su un fondo grigio scuro è un delitto. Se ci sono elementi che devono convivere con il nero e con il bianco sarà meglio prevedere che essi possano comparire anche in negativo, oppure si può optare per la soluzione intermedia utilizzando una retinatura al 40%: in questi casi uno penserebbe ad un 50%, ma il nero assorbendo tutta la luce tende a scurire tutto molto di più, mentre l'utilizzo di un retino al 40% sul bianco crea ancora sufficiente contrasto.

Altro esempio di accoppiata titolo ed immagine: visto che avevamo a disposizione solo un'immagine piuttosto contrastata, abbiamo cercato di smorzarla con un fondo grigio intorno ad essa ed un titolo scavato nel grigio.

L'orologiaio Oggi
Prospettive per
una professione

Vicenza
10 ottobre '95

Questa specie di invito, una volta stampato, dovrebbe essere plastificato: l'effetto sarebbe molto elegante e l'immagine risalterebbe ancor di più.

Carta colorata

Se proprio non riuscite a fare a meno di pensare al colore, allora potreste stampare il vostro lavoro su carta colorata: anche in questo caso ci sono tuttavia dei possibili errori in agguato. Normalmente le pubblicazioni stampate in nero su una carta con un colore pastello hanno un aspetto povero e quindi sono da evitare. Che fare? Tre le possibili soluzioni.

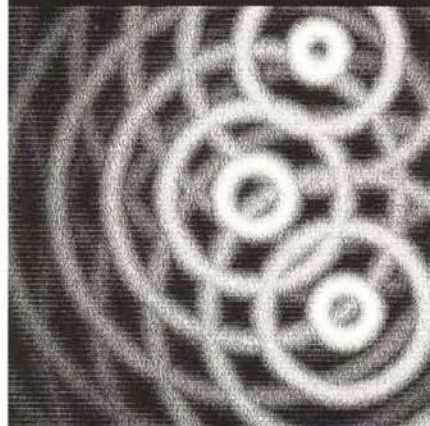
• *Colori forti* - Esistono carte in colorazioni forti come il giallo, rosso, porpora, verde che possono essere utilizzate proficuamente: ovviamente non è pensabile realizzare una vera e propria pubblicazione con la carta in questi colori, ma potrebbe essere la soluzione per cartelli, inviti, copertine, ecc.

• *Colori naturali* - I colori che normalmente appartengono alla natura, come il marrone chiaro, possono funzionare. Anche le carte riciclate, che risultano un po' maculate, sono l'ideale per l'utilizzo del solo nero.

• *Bianco* - Beh! Anche il bianco può avere le sue sfumature e venature, possiamo quindi scegliere una carta bianca, ma con una superficie leggermente lavorata o filigranata.

Rifinitura

Parliamo anche di questo aspetto, poiché, se c'è una cosa elegante, questa è una pubblicazione con la copertina nera lucida. Questo trattamento potrà avvenire con la plastificazione (la più adatta) o con una speciale verniciatura dopo la stampa. Il risultato sarà senza dubbio ottimo, anche se in alcuni casi potrebbe esserci il problema delle cosiddette «ditate», cioè il contatto con le dita di chi deve sfogliare la pubblicazione comporta, che sulla copertina restino leggermente visibili le impronte delle dita.

Nel caso la copertina sia sostanzialmente bianca potremo optare per la plastificazione opaca: questo trattamento, simile a quello sopra indicato, conferisce alla superficie una levigatezza molto piacevole al tatto, come se fosse leggermente vellutata.

Conclusioni

Vi svelerò una curiosità: ho iniziato a scrivere questo articolo una domenica pomeriggio e quando sono arrivato a casa, ho scoperto che i Bianco Neri della Juventus si erano aggiudicati lo scudetto (la cosa non è che mi abbia reso particolarmente felice visto che tifo per un'altra squadra, ma senza dubbio avrà fatto felici un certo numero di voi lettori...).

A parte le curiosità più o meno personali, il mondo del Bianco e Nero è un mondo che vale la pena di esplorare: oltretutto, teniamo in considerazione il fatto che a livello di produzione questi materiali hanno dei costi notevolmente inferiori, sia dal punto di vista della stampa, sia dal punto di vista degli impianti (pellicole e lastre). Ciò consente di dedicare un po' più tempo alla creazione e di utilizzare una carta migliore della normale per esaltare il risultato e renderlo ancor più elegante.

MC

Unix ingloba NetWare

Sia SCO che SunSoft stanno lanciando un'idea: e se accettassimo NetWare come server di stampa e dati e usassimo Unix come server per le applicazioni? In questo senso vanno SCO NetWare Gateway e SolarNet PC. Ma c'è dell'altro: e se sostituissimo SCO côn Solaris Base?

di Leo Sorge

A quanto pare Unix sta cercando di sferrare un nuovo attacco. Se l'ultima volta era stato contro Microsoft ma sul desktop, stavolta il nemico è NetWare. Il sistema operativo di Novell viene spesso ritenuto lento per l'esecuzione di applicazioni in rete, sia in quanto effettivamente ottimizzato sul file transfer che per l'evoluzione dell'hardware che ad alti livelli non può più fare a meno del multiprocessing nel quale svariati produttori di Unix sono storicamente forti. In definitiva sta succedendo che in attesa che Novell si mostri pronta a scalare le prestazioni verso l'alto c'è il tentativo del mondo Unix di relegarlo ad applicazioni di fascia bassa quali server di stampa e di dati, in pratica succhiandone il largo mercato. Un altro movimento d'integrazione è rappresentato dal mondo X, sempre più un collante tra vari ambienti. Proprio in quest'ottica si osserva la sempre più estesa integrazione senza soluzione di continuità, con tanto di versione di Solaris configurata come SCO in modo testo, magari non per togliere quote di mercato all'azienda di Santa Cruz ma piuttosto per offrire proprio l'integrazione globale.

In questa carrellata partiremo da Solaris di SunSoft per proseguire con Open Server di SCO e finire con UnixWare sempre di Novell. Prima però dedichiamo l'inizio al punto della situazione.

La situazione di mercato

A proposito di server, le statistiche mondiali relative al 1995 parlano di 200 mila copie di OS/2 ed NT, 600 mila NetWare e 700 mila Unix (IDC 1994). In Italia i server venduti nel 1994 sono stati 36 mila, dei quali il 32% SCO, 17% NetWare, 11% OS/2, 8% NT e il resto degli altri Unix. Passando all'interno di Unix e accomunando anche i client il dettaglio aumenta: per un totale di 41.430 unità, su piattaforma Intel si ha SCO al 35%, SunSoft al 5% (più 11% su Sparc), UnixWare all'1% - non è un errore, è proprio l'un per cento ergo 413 pezzi.

Oggi qualcosa accomuna SunSoft e SCO: una dirigenza italiana. Antonio Privitera è direttore generale e amministratore delegato della SCO Sud Europa, che attualmente comprende, oltre ad Italia e Francia, anche i Paesi nordafricani di lingua francese ovvero Marocco, Algeria e Tunisia ed anche Grecia e Turchia.

La filiale italiana di SunSoft, nata da poco più di un anno, è invece coordinata da Stefano Venturi, Regional General Manager per Francia, Italia, Spagna e Grecia.

Una schermata di NetWare 4. Sono queste alcune delle funzioni che Unix intende lasciare a Novell all'interno delle reti geografiche.

SunSoft: Solaris e SolarNet

Le categorie di prodotto di SunSoft delle quali vogliamo parlare sono due: Solaris e SolarNet. Il primo è il sistema operativo vero e proprio, l'altro è un insieme di soluzioni d'integrazioni con reti diverse dal TCP/IP. Partiamo da Solaris, nella cui famiglia sono inclusi cinque prodotti: Base Server, Network Server, Workgroup Server, Enterprise Server, Desktop.

Le versioni Base e Network servono per soluzioni locali o geografiche caratterizzate da un elevato numero di stazioni nella stessa sede. Più in basso si trovano il Workgroup Server e l'Enterprise Server per la gestione di gruppi di lavoro e di reti di piccole e grandi dimensioni. Infine c'è la versione Desktop. I primi due sono i prodotti nuovi, che aumentano di molto la scalabilità della famiglia.

NetWare su Solaris

Ma l'argomento principale resta l'avvicinamento al tradizionale mondo Novell. Le soluzioni per NetWare IPX/SPX comprendono i due pacchetti PC-Client Services e PC-Server Services, in pratica dei moduli che si installano sul server e che permettono ai client NetWare di accedere alle risorse in rete Unix come se vedesse un server NetWare. Il primo aggiunge allo stack TCP/IP la compatibilità con IPX/SPX, mentre il server ovviamente emula le funzioni di livello superiore. In arrivo pacchetti analoghi per il mondo Microsoft Lan-Manager, quindi basati su NetBeui (sempre in attesa

che Microsoft modifichi la sua proposta in questo campo, passando ad IPX/SPX se non a TCP/IP). Anche se al momento le funzionalità sotto TCP/IP sono superiori, l'intenzione di SunSoft è di accelerare l'integrazione in modo da far avanzare tutte e tre le piattaforme allo stesso modo.

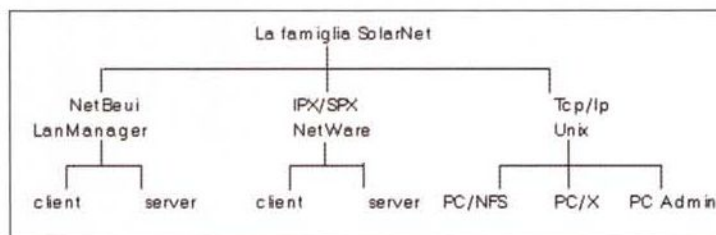
Solaris come Application Server permette agli utenti NetWare di eseguire le applicazioni native a 32 bit sui server multiprocessore. Inoltre gli utenti di Windows possono usare database relazionali senza dover ricorrere agli NLS, i NetWare Loadable Module che limitano la scalabilità delle reti locali su rete geografica. In pratica gli applicativi NetWare, Windows e Solaris sono usati in un'unica rete integrata nella quale i server Novell possono concentrarsi su file e stampa senza dover pagare un pedaggio nel tempo di esecuzione del software. Si tratta quindi di installare SolarNet PC Protocol Services sopra al Workgroup Server di Solaris, sfruttando sia il kernel che le possibilità multiprocessore: in questo modo la stessa rete può condividere lo stack TCP/IP e quello IPX/SPX.

Network Server e Base Server sono dunque i nuovi prodotti della famiglia Solaris per la piattaforma x86. Si tratta di versioni di Solaris x86 release 2.4 che supportano applicazioni System V release 3.2, Interactive e SCO. Sono ottimizzate per le applicazioni a carattere usate nelle aziende con più sedi o filiali, quindi ad esempio nei settori bancario, assicurativo e distributivo. Le funzionalità del sistema operativo a 32 bit con multiprocessing e multithreading sono messe in un sistema di piccole dimensioni, con interfaccia a carattere e con ridotte esigenze di configurazione, il che le rende ideali come server di applicazioni e di gruppi di lavoro.

I nuovi prodotti presentano anche ridotte esigenze di memoria e di disco: bastano macchine con processori Intel dal 486 in su, quindi anche Pentium o P6, bus ISA ed EISA ma anche MCA o PCI, 8 MB di RAM e 45 MB di hard disk. SunSoft continuerà a supportare Interactive, eventualmente consentendo agli utenti di allargare i propri orizzonti verso Solaris: le nuove versioni includeranno i driver per le nuove periferiche e la piena compatibilità con le nuove piattaforme hardware.

Gli sviluppatori possono quindi usare Solaris come unico sistema operativo: nel loro complesso, i prodotti offrono una gamma completa di sistemi operativi che supportano Sparc, sistemi Intel da 1 a 64 processori e a breve i PowerPC secondo le specifiche Prep-1. Questa versione di Solaris esiste, è già stabile e verrà pacchettizzata entro la fine dell'anno. L'architettura Prep-1 è attualmente seguita dai costruttori di sistemi multiprocessing quali essenzialmente Bull e Motorola. I desktop sono quelli di Apple ed IBM, che teoricamente dovrebbero convergere sulle nuove specifiche Chrp, non compatibili con Solaris che troverebbe faticoso convergere sul nuovo hardware. Qualcosa si muove anche nel mercato per processori Intel, dove le vendite di Sunsoft, rappresentate da Interactive oltre che Solaris, non sono esaltanti. In particolare c'è un primo attacco al mondo SCO con una versione speciale di Solaris per Intel che viene vista dalle applicazioni come un server SCO. Le limitazioni attuali sono molte, in quanto il sistema non ha né le funzionalità delle utility specifiche di Santa Cruz né quelle dell'ambiente grafico Open Desktop. In partica al momento attuale può essere usato al posto di server che vengono usati in modalità testo e con funzioni standard di Unix. L'obiettivo è ovviamente quello di fornire un'installazione ed amministrazione identica per tutti i diversi ambienti, riducendo i costi di gestione senza dover cambiare la mappatura delle applicazioni *business critical*.

Solaris verso Microsoft NetBeui

Approfittiamo dell'argomento integrazione per concederci qualche digressione. Sempre più estesa la connettività tra l'ambiente Solaris e il resto del mondo, comprendente le reti di PC Windows e NetWare, gli altri ambienti NFS o X-Windows e i mainframe. In crescita l'attacco al resto del mondo Unix su Intel. In generale si tratta dell'ampliamento della famiglia di prodotti SolarNet, che comprende prodotti per le categorie appena elencate. Entrando nel dettaglio dalle soluzioni sotto TCP/IP troviamo i tre prodotti PC-NFS, PC-X e PC Admin.

L'ultima funzionalità aggiunta a PC-NFS 5.1 è il Point-to-Point Protocol (PPP), senza dimenticare Rumba per PC-NFS che permette di accedere da PC a mainframe e ad AS/400. Inoltre con PC-NFSpro si trova ora NetWork Central per Microsoft Windows, la soluzione *instant groupware* di First Floor. Con un'installazione di pochi minuti, Network Central crea un classificatore virtuale dei documenti in rete senza richiedere modifiche del sistema. Basato sulla nuova architettura Windows VxD che elimina la necessità dei programmi *terminate and stay resident*, PC-NFSpro accede alla rete attraverso il file manager di Windows, che visualizza i nomi dei file così come essi appaiono sul sistema remoto, anche quando il nome supera il limite Ms/Dos di 8+3 caratteri. PC-X, come lascia immaginare il nome, offre le funzionalità X Windows per

La nuova home page di Hot Java, il web browser che anche Netscape ha annunciato di voler supportare.

utenti remoti. Più interessante invece PC Admin, che mette a disposizione tool di amministrazione da qualsiasi workstation. Tra le opzioni in arrivo ci sono la distribuzione remota del software, l'installazione e anche il *software metering*, ovvero la misurazione dell'uso dei pacchetti.

Per concludere, tra gli altri annunci software spicca quello del rilascio di Hot Java, il browser scritto con Java, il nuovo linguaggio di *authoring* per il Web su cui Sun punta per completare la sua offerta. Partito da un primo scheletro pensato direttamente da Bill Joy è stato poi sviluppato dal team che si occupa dei set-top box di Open TV. Com'è consueto per la filosofia di Sun, Hot Java verrà reso disponibile in pubblico dominio su molte piattaforme ivi compreso Linux, e già adesso il Web di Sun è scritto con questo nuovo ambiente.

SCO NetWare GateWay

Con la versione 5 di Open Server è stata migliorata anche la connettività con NetWare. Partendo dalla semplice constatazione della grande diffusione del prodotto, SCO si è adeguata: non solo esistono client NetWare che hanno bisogno d'un server per le applicazioni, ma esistono anche applicazioni Unix che trovano vantaggioso accedere ai dati attraverso NetWare.

La soluzione finora esistente imponeva un grande sforzo a tutti i componenti: al client il doppio protocollo più prodotti di terze parti, al server NetWare sia il TCP/IP che l'NFS e al server SCO lo stack IPX.

La soluzione attuale è più semplice e completa, tanto che più che *client* viene definita *gateway*. Sono infatti presenti diverse funzionalità aggiuntive, tra le quali la più importante sembra essere che attraverso Unix il file system Novell può essere esportato come directory su macchine prive di IPX/SPX. Quindi libero accesso ai servizi di stampa e dati del server NetWare 2.2, 3.X, 4.X e NetWare per Unix, con Automounter integrato, moduli NLS (dalla 3.11 in poi) e soprattutto l'amministrazione completamente grafica. Il login è automatico, ed appare anche se da SCO Wabi si cerca di accedere a Novell.

UnixWare guadagna visibilità

In arrivo ad i2u le ultime notizie su UnixWare, che in parte confermano, in parte completano le anticipazioni di questi ultimi tempi.

La conferma riguarda Compaq, un'azienda che dopo alcuni tentennamenti iniziali, parliamo di qualche anno fa, resta molto attiva sul fronte delle alternative sia per i microprocessori (NexGen, AMD) che per i sistemi operativi, per i quali si sta orientando su UnixWare. In cambio lo UnixWare Technology Group si mette a disposizione con il supporto delle periferiche dei server, rendendo la famiglia ProLiant una piattaforma di riferimento per l'attuale versione 2.0 di UnixWare che grazie ad uno specificio accordo OEM è stata ottimizzata su questo hardware. Tutti i server di Compaq, compresa la famiglia ProSignia che agisce a livello di workgroup, verrà certificata dai due programmi *Yes, it runs with UnixWare* e anche *Yes, it runs with NetWare*.

Dal punto di vista commerciale invece si registra un annuncio a livello europeo, che vede ICL, Olivetti e Siemens Nixdorf commercializzare il nuovo prodotto. Grazie ad eccellenti risultati per i benchmark TPC-C e per il funzionamento con NetWare, UnixWare 2 viene definito il primo application server progettato per le reti Novell. I principali vantaggi per i clienti dei tre colossi europei riguardano da un lato il basso prezzo, dall'altro la grande disponibilità di applicazioni, oltre ovviamente alla completa integrazione con le reti NetWare.

Un vantaggio per gli sviluppatori è rappresentato dalle tante versioni nazionali del prodotto: inglese, francese, tedesco, spagnolo ed italiano, oltre ad una versione giapponese. Parlando poi di piattaforme hardware attraverso ICL all'attuale versione per macchine Intel si aggiungerà quella per piattaforma Sparc; dal lato di Siemens Nixdorf invece non c'è alcuna affermazione che faccia pensare al porting su Mips, la base dei sistemi medi. MC

Glossario

Client: un processo che si connette chiedendo un servizio. Nell'hardware è una macchina di limitate capacità elaborative, magari con interfaccia utente amichevole, che chiede sulla rete le risorse che non ha (dischi, dati, procedure...).

Groupware: soluzioni per l'automazione del lavoro di gruppo, il workgroup. In quest'ambito la piattaforma leader è Lotus Notes.

IP, Internetworking Protocol: interfaccia tra il livello di trasporto e le varie reti fisiche.

NFS, Network File System: file system di rete secondo SUN e standard in System V.

PPP, Point-to-Point Protocol: estensione di versatilità e funzioni dello SLIP, aggiunge la modalità sincrona, la sconnessione della linea telefonica inattiva e l'error detection sui pacchetti di dati.

Server: processo che attende chiamate per svolgere il suo compito. Nell'hardware, un server è una macchina dedicata ad una specifica attività (ad esempio il database) e dimensionata su questa esigenza.

TCP/IP: protocollo di rete fondamentale di Unix.

Wabi: Windows Application Binary Interface, il prodotto di SunSelect per emulare Windows 3.1 sotto Unix.

WAN: Wide Area Network, in italiano rete geografica, ovvero connessione tra sistemi distanti anche migliaia di chilometri.

Workgroup: lavoro di gruppo.

X terminal: terminali grafici in modalità X-Window.

X-Window: interfaccia grafica di Unix.

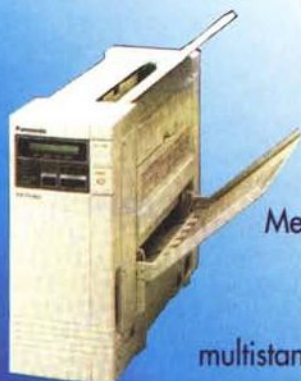
Leo Sorge è raggiungibile su MC-link alla casella MC6750 e su Internet all'indirizzo leo.sorge@mclink.it

il 1° MERCATONE
AL CENTRO SUD

PRODUZIONE - DISTRIBUZIONE - ASSISTENZA

INFORMATIZZATESTATEVI

Stampante Laser Panasonic & Personal Computer HELP!

Velocità di stampa di 4 pagine al minuto •
Emulazione HP LaserJet IIP (PCL4) •
Memoria base di 512 KB espandibile a 4,5 MB •
Vassoio da 100 fogli multistandard (da busta ad A4) •

KX-P4400 Stampante LED Ultracompatta

80486 DX2/66Mhz
4Mb Ram
Sk Super Vga
1Mb Local Bus
Hard Disk 540Mb
Monitor color 14" 1024x768
Tastiera estesa 102 tasti

L. 2.199.000*

E' UNA MEGA OFFERTA IRRIPETIBILE

* IVA ESCLUSA

IN REGALO UNA SCRIVANIA PORTACOMPUTER

OFFERTA VALIDA FINO AD ESAURIMENTO SCORTE

DIVENTA ANCHE TU RIVENDITORE AUTORIZZATO HELP! PER LE AREE SCOPERTE CONTATTACI.

HELP ITALIA s.r.l.
PRODUZIONE
DISTRIBUZIONE
ASSISTENZA
Corso del Mezzogiorno Km. 1 FOGGIA - Fax 0881 - 663283
Tel. 0881/661816 - 663170PBX

VASTA ESPOSIZIONE DI PRODOTTI INFORMATICI SU OLTRE 1.000 mq.

MGF Tel. 0881/549862

OS/2 ed Internet, l'esplorazione continua

Il mondo intorno ad OS/2 Warp si sta muovendo sicuramente in maniera positiva, sono uscite, in versione americana, sia OS/2 Warp Full Pak, con incluso WIN-OS/2, sia OS/2 Warp Connect, una versione di Warp organizzata ad hoc per l'installazione e l'uso in ambienti di rete, con un nuovo Bonus Pak particolarmente ricco da questo punto di vista. Inoltre, in giro nelle varie manifestazioni a carattere informatico, già da qualche mese si vede sempre più spesso e sempre più stabile la versione di Warp per PowerPC, speriamo in versione beta ancora per poco.
Nelle nuove versioni per piattaforma Intel è già presente il WebExplorer, il browser World Wide Web di IBM che non ha niente da invidiare ai migliori programmi di navigazione per Internet scritti per altri sistemi operativi

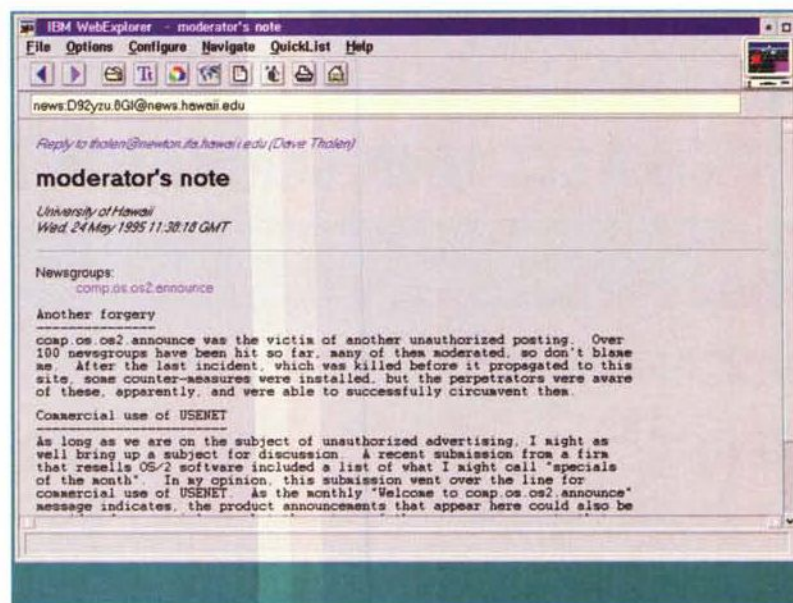
di Giuseppe Casarano

Esistono diversi strumenti per «navigare» su Internet a seconda di cosa si vuole fare: prelevare un file, cercare una determinata informazione, leggere dei messaggi sulle ultime novità, ecc.; sicuramente tra i software maggiormente di moda in questo periodo ci sono i browser WWW *(World Wide Web)* che offrono la possibilità di compiere tutte queste operazioni in maniera integrata, spesso con semplici «click» di mouse. Abbiamo già visto sul numero 151 di MCmicrocomputer come configurare il sistema operativo per poter usare l'*IBM WebExplorer* per un suo utilizzo tramite MC-link; in questa puntata della rubrica ci soffermiamo su come accedere e sfruttare al meglio le varie funzionalità di questo browser WWW per OS/2.

L'*IBM WebExplorer* fa parte di quell'insieme di programmi distribuiti con OS/2 Warp sotto il nome di Bonus Pak; nella prima versione di Warp il *WebExplorer* non era incluso nel pacchetto perché ancora in fase di beta release ma, come abbiamo già visto, è facilmente prelevabile tramite il programma di utilità *Retrieves Software Upgrades* presente nella cartella *IBM Internet Connection for OS/2*. La versione ufficiale del *WebExplorer* attualmente supportata è la 1.01 ma, tramite il solito *Retrieves Software Upgrades*, è già possibile prelevare ed assaporare tutte le nuove bellissime funzionalità della versione beta V950525 (25 maggio 1995) di cui parleremo più avanti.

Il *WebExplorer* funziona sia con una connessione ad Internet ottenuta tramite un collegamento SLIP (*Serial Line Internet Protocol*) o PPP (*Point-to-Point Protocol*) sia con un collegamento ottenuto tramite rete locale; in quest'ultimo caso, per poter avere il supporto al protocollo TCP/IP si deve essere in possesso del pacchetto IBM TCP/IP, incluso solo nella versione *Connect* di OS/2 Warp ed altrimenti acquistabile separatamente.

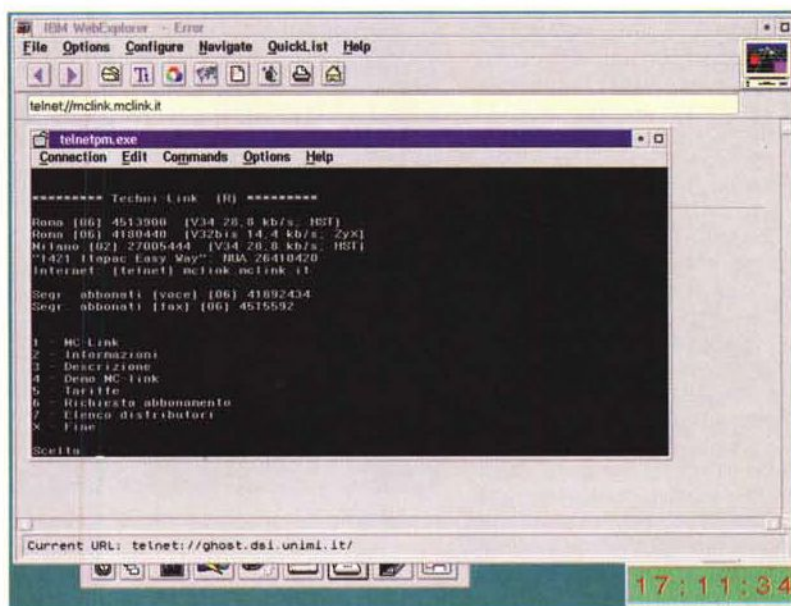
Basta un URL...

Per poter usare il browser WWW di OS/2, una volta attivato un collegamento ad Internet, basta eseguire il *WebExplorer*, aprire la bocca ed emettere un URLo... no, no, cosa sto dicendo?, basta specificare un URL, ovvero un *Uniform Resource Locator*. Scherzi a parte, questo è un metodo standard per identificare un oggetto su Internet, sia esso un file od un documento in formato HTML (*HyperText Markup Language*). Dei tipici esempi di URL, supportati dal *WebExplorer*, possono essere:

Il WebExplorer *può essere usato anche come news reader, per fare ciò bisogna configurare il* News Server.

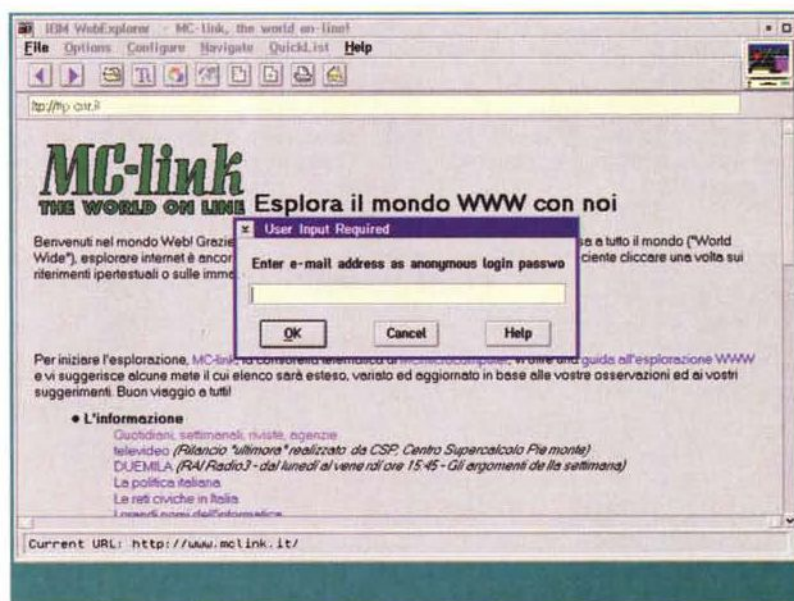
ftp://ftp.cnr.it
http://www.mclink.it
telnet://mclink.mclink.it
news:comp.os.os2.advocacy
gopher://gopher.almaden.ibm.com:70

Ci sono diversi modi per specificare a quale oggetto si deve accedere tramite *WebExplorer* ovvero, per specificare un URL, si può accedere al menu *File* e selezionare la voce *Open document (URL)*... che fa comparire una finestra con un box di immissione dati nel quale si digita «l'indirizzo» dell'oggetto a cui vogliamo accedere; la stessa finestra è richiamabile tramite la digitazione dei tasti *CTRL+D*. Un altro modo, probabilmente il più pratico, consiste nell'abilitare, nel menu *Option*, l'opzione *Show current URL* che permette la visualizzazione dell'URL corrente ed anche la sua editazione con conseguente specifica di un URL differente. Tutte queste finestre supportano il taglia ed incolla tramite il clipboard di OS/2 quindi, se abbiamo visualizzato un file con una serie di risorse presenti su Internet particolarmente interessanti, e vogliamo accedervi per darvi un'occhiata in modo semplice, possiamo tranquillamente fare uso del taglia ed incolla tra l'editor con cui stiamo visualizzando il file e la finestra del *WebExplorer*, posta sotto la Toolbar, dove è visualizzata l'URL corrente.

Nell'ultima beta, la V950525, è supportata anche un'altra possibilità per specificare un URL, che ritengo molto comoda e perfettamente in linea con la filosofia di uso del sistema; si possono infatti creare e salvare «oggetti» di tipo URL, con i quali si può accedere alle varie risorse tramite semplice «drag and drop» di questi ultimi sul browser.

Alcune funzionalità di supporto al «drag and drop» sono comunque presenti già nella versione 1.01: una volta visualizzato un documento è possibile salvare il testo che lo compone in un modo molto semplice: basta posizionarsi con il puntatore del mouse su di esso, fare click con il tasto destro e, mantenendolo premuto, posizionare l'oggetto contenente il testo sulla *Scrivania* o in una qualsiasi cartella dove vogliamo che venga salvato; volendo, può essere lasciato direttamente sulla stampante per avere subito una copia su carta. Lo stesso procedimento di «drag and drop» vale per le immagini, che vengono salvate in file con il formato originario che avevano sul sito da cui sono state prelevate.

Quando si accede ad una URL di tipo telnet, viene avviato il programma TELNETPM.

Un programma ben integrato

Come fa il *WebExplorer* a visualizzare testi in formato HTML ed immagini in formati diversi come GIF o JPEG? In giro per Internet si possono trovare file in svariati formati, per i più comuni il *WebExplorer* implementa dei visualizzatori interni, per i meno noti dà la possibilità di specificare un programma eseguibile esterno al quale passare come parametro il file in questione. Il *WebEx-*

Se non abbiamo configurato il nostro indirizzo di posta elettronica (Email Address), quando accediamo ad un server FTP con login anonymous viene richiesta la sua immissione.

plorer implementa visualizzatori per file grafici in formato GIF, JPEG, XBM, TIFF ed OS/2 Bitmapped con i quali si possono vedere anche immagini non prelevate tramite Internet: sempre tramite «drag and drop» si deve selezionare l'icona del file con l'immagine che si vuole guardare e... voilà, il nostro browser è diventato un visualizzatore offline. Attraverso il menu *Configure*, selezionando la voce *Viewers...* si accede all'elenco dei vari formati che sono riconosciuti e l'eventuale programma da eseguire per visualizzare l'eventuale immagine, ascoltare musica o vedere l'animazione associata. Alcuni di questi programmi non vengono installati insieme al *WebExplorer* ma, come è già stato fatto notare, sono comunque presenti nel Bonus Pak e quindi, per estendere le già buone capacità multimediali del browser WWW per OS/2 si deve installare anche l'*IBM Multimedia Viewer*. Con lo stesso procedimento utilizzato per le immagini si può effettuare un «drag and drop» con file contenenti audio o animazioni e, se sono supportati internamente o sono in un formato riconosciuto ed esiste un programma associato, penserà a tutto il *WebExplorer*.

Per quanto riguarda il formato HTML, viene supportato lo standard 2.0 e per il protocollo HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) l'1.0; in ogni caso l'IBM garantisce che seguirà ed implementerà le nuove funzionalità previste con l'evoluzione di questi standard.

Con lo stesso principio dei formati non supportati internamente vengono trattate le URL che fanno riferimento a «oggetti» che il browser non gestisce; tipico è l'esempio delle URL telnet: quando si specifica una URL di questo tipo viene automaticamente invocato il programma TELNETPM.EXE per eseguire una sessione che gestisca questo protocollo.

Si accede facilmente ad un Server gopher tramite un browser WWW.

Thread, cache e performance

Come programma applicativo nativo per OS/2 il *WebExplorer* non poteva non sfruttare le potenzialità offerte da questo sistema operativo; infatti è un programma multi-thread a 32 bit ed i vantaggi di questa architettura sono facilmente vedibili: il testo e le varie immagini che compongono un documento vengono acquisite contemporaneamente dalla Rete, ognuna da uno specifico thread associato, con performance «a 32 bit». Questo tipo di ricezione di un documento da parte di un browser WWW è implementato, ad esempio, anche da alcuni software per l'ambiente operativo Windows; non sono confrontabili però la robustezza e la facilità di sviluppo di un'applicazione multi-thread rispetto a quelle del singolo processo/thread. Nell'ultima beta inoltre, non solo il testo ma anche le immagini vengono visualizzate durante la ricezione, il documento che si sta visualizzando si compone a pezzi sotto i nostri occhi, dandoci la possibilità di leggere il testo o di intravedere un'immagine che si sta ricevendo così da poter interrompere la ricezione, se non interessati, o di passare al documento successivo prima ancora di aver ricevuto quello corrente per intero.

Ad aumentare ancora la velocità di accesso alle varie informazioni c'è il sistema di gestione di una memoria cache per immagini e documenti già prelevati. Selezionando il menu *Configure* ed accedendo alla voce *Caching...* si possono modificare i parametri di configurazione della cache e specificare il numero di documenti e di immagini da mantenere nella cache. Chiaramente quanto più alto è questo parametro, tanto maggiore è la probabilità di richiedere un documento già prelevato, ottenendolo così direttamente in locale, per contro l'uso della cache comporta una maggiore occupazione di memoria, ma senza dubbio in presenza di un collegamento SLIP o PPP i vantaggi superano gli inconvenienti. I file nella cache possono essere memorizzati su disco o direttamente in memoria, abilitando il check box *Keep cached images in memory?*; in quest'ultimo caso tutte le informazioni verrano perse all'uscita dal programma.

QuickList e WebMap

Il *WebExplorer* offre due comode funzionalità per «navigare» in maniera semplice il mare Internet. La prima consiste nella possibilità di mantenere una lista delle URL usate più di frequente; non sempre è facile ricordare per esem-

I tasti più utili

Il *WebExplorer* è interamante utilizzabile con il mouse, spesso però se si hanno le mani sulla tastiera è più veloce impartire un comando con i vari tasti di abbreviazione piuttosto che alzare una mano e prendere il mouse. Vediamo quindi le combinazioni di tasti di uso più frequente:

F3	Esce dal *WebExplorer*
F5	Ricarica il documento corrente
CTRL+A	Aggiunge il documento corrente alla *Quicklist*
CTRL+B	Si muove indietro di un documento all'interno del WebMap
CTRL+F	Si muove avanti di un documento all'interno del WebMap
CTRL+H	Visualizza il documento base di partenza
CTRL+P	Passa alla modalità Presentazione e viceversa
CTRL+Q	Visualizza la *Quicklist*
CTRL+W	Visualizza il *WebMap*
ESC	Interrompe il caricamento di un documento

La parte iniziale del WebMap *riporta la* QuickList *rappresentata come documento* HTML.

pio tutti i nomi dei vari host o la directory esatta per prelevare l'ultimo upgrade dei driver OS/2 per la nostra scheda video. In questi casi è sicuramente di utilità l'uso della *Quiklist*, accedibile tramite il menu *QuickList* o con la digitazione dei tasti *CTRL+Q*; la *QuickList* contiene gli indirizzi, visualizzati come URL o con un più comodo titolo mnemonico, che sono stati precedentemente aggiunti ad essa. Se durante una sessione di collegamento troviamo qualcosa che riteniamo possa esserci utile in futuro, non servono matita e pezzi di carta ma con *CTRL+A* o con un semplice click di mouse sull'icona, presente nella toolbar (una mano chiusa con il pollice rivolto verso l'alto), avremo l'URL corrente automaticamente memorizzata ed aggiunta alla nostra *Quicklist*. Questa lista è memorizzata su due file differenti sia l'*EXPLORE.INI* sia il *WEBMAP.HTM*. Il file *EXPLORE.INI* è in formato ASCII e si trova nella directory TCPIP\ETC, contiene tutti i parametri di configurazione necessari al *WebExplorer* e, nella sezione [quicklist] anche la *Quicklist*. Il file *WEBMAP.HTM* è sempre ASCII ma in formato *HTML*, basta trascinare la sua icona sul *WebExplorer* per vederlo rappresentato in maniera corretta; questa sua caratteristica può essere utile per dei facili scambi di liste di risorse interessanti.

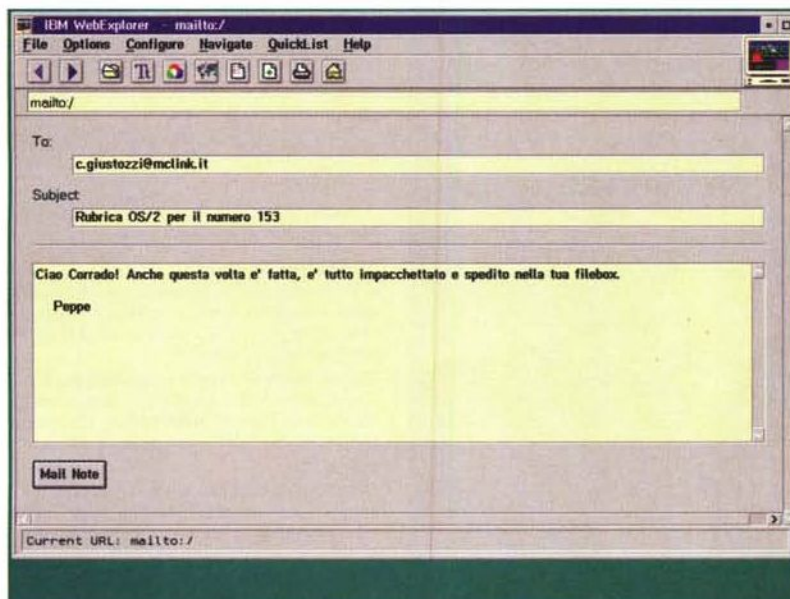
Quest'ultimo file è lo stesso che viene visualizzato quando richiamiamo la *WebMap*, sia tramite *CTRL+W* sia attraverso i menu *Navigate* e poi *WebMap*. Questa funzionalità, oltre che visualizzarci come prima cosa la *Quicklist* come documento *HTML*, ci permette di rivedere il cammino che abbiamo effettuato tra i vari documenti od oggetti a cui abbiamo acceduto durante la nostra sessione di navigazione; in pratica è un documento in formato HTML con i link alle risorse appena accedute.

... e per finire, i parametri di avvio!

Se si può accedere ad Internet tramite diversi fornitori spesso risulta utile poter disporre di diverse configurazioni del *WebExplorer* per poter sfruttare, ad esempio, il news server o il proxy server più facilmente raggiungibili a seconda del collegamento.

Aprendo le impostazioni accessibili dal menu concatenato del *WebExplorer*, nel campo *Parametri* si possono specificare tre opzioni differenti: -q, -t n, -i nomefile. Con -q otteniamo il «quit mode», non ci viene richiesta conferma all'uscita del programma e, nella versione beta, non compare la finestra iniziale con il pulsante OK; con -t si specifica il numero di thread dedicati al caricamento contemporaneo di immagini, il default è 4 e si puo specificare fino ad un massimo di 8 thread; infine con -i si specifica un file di configurazione alternativo a quello presente nella directory TCPIP\ETC.

Conclusioni

In questa descrizione ho principalmente fatto riferimento al *WebExplorer* v 1.01, essendo questa l'ultima versione ufficiale; consiglio comunque di prelevare l'ultima beta, che al momento della stesura di questo articolo è la versione V950525, sicuramente stabile, che implementa nuove funzionalità come la gestione del mail to, che permette di spedire e-mail o di rispondere direttamente durante la lettura delle news; inoltre essa è molto più veloce ed interattiva della 1.01. Vista la velocità di sviluppo ed aggiornamento di questo software ritengo che sotto OS/2 «l'esplorazione» di Internet non avrà niente da invidiare ad altre piattaforme anzi, considerata la sua ormai matura capacità di connessione con reti ed host di tipo eterogeneo, potrà guadagnare sempre più terreno nel campo dei Client.

L'ultima beta del WebExplorer *supporta l'URL mail to: tramite la quale si possono spedire e-mail, anche in risposta a messaggi di news.*

La Mat(h)ematica delle sequenze casuali

Che cos'è una sequenza di numeri casuali?
La domanda apparentemente innocua nasconde sottigliezze tali che le prime risposte soddisfacenti sono state date solo negli ultimi venti anni, principalmente da A. N. Kolmogorov e da G. J. Chaitin.
In questa sede non tenterò nemmeno di riferirne la sostanza accontentandomi di darne un concetto intuitivo su cui spero siate tutti d'accordo: una vera sequenza casuale è tale che, noto un segmento di qualsiasi lunghezza, il valore successivo non si può prevedere meglio che tirando a caso

di Giuseppe Fiorentino

Come corollario si ottiene che non sono ammessi "cicli", "schemi" o "regole", qualsiasi cosa si intenda con tali definizioni. Pertanto, le espansioni decimali di numeri trascendenti come π ed e, **non** sono casuali nonostante il fatto che, a tutt'oggi, rappresentino i migliori esempi di sequenze "apparentemente casuali"!
La domanda "*È possibile generare una sequenza di numeri casuali con un computer?*" trova quindi una risposta negativa; l'esistenza di un programma che genera la sequenza la rende prevedibile e quindi non casuale.
Questo è un vero peccato dato che le sequenze casuali hanno recentemente assunto un' importanza notevole; si pensi ad esempio ai metodi Monte Carlo e agli algoritmi *randomizzati* i quali, ammettendo la possibilità di un fallimento, riescono a risolvere problemi fuori dalla portata degli algoritmi deterministici classici.
Così, le sequenze casuali cacciate dall'eden informatico, vi fanno ritorno sotto il nome di sequenze pseudo-casuali, accontentandosi di "apparire casuali".

Le sequenze pseudo-casuali

Paradossalmente, le sequenze pseudo-casuali per essere utili devono avere delle proprietà in netta antitesi con ciò che caratterizzerebbe delle sequenze veramente casuali:

A) devono essere ripetibili (alla faccia della casualità...) in modo da poter riprodurre qualsiasi esperimento che ne faccia uso;

B) il programma che genera la sequenza deve utilizzare solo una quantità limitata di risorse (spazio di memoria e tempo di esecuzione).

Tali vincoli pesano come macigni sulla casualità delle sequenze generabili. Operando con una macchina finita é chiaro che, comunque si scriva il programma, la sequenza generata presenta solo un numero finito di valori distinti. Non solo, ma tutto quello che ci si può aspettare è una sequenza ciclica. Vediamone il perché.
I punti **A** e **B** di fatto impongono che la sequenza pseudo-casuale sia generata più o meno come segue: fissato lo spazio di valori ammissibili $S=\{1,K,N\}$ e scelto tra questi un valore iniziale x_1, la sequenza viene generata da una funzione "senza memoria" $f:S \rightarrow S$ che passa da un valore al successivo:

(1) $$x_{i+1}=f(x_i)$$

La formalizzazione data è anche la più generale; l'eventuale memoria (finita) del programma la si può immaginare inserita in x_n stesso; allo stesso modo, se f dipendesse dagli ultimi n valori (n finito purtroppo!) si può immaginare che la sequenza sia effettivamente generata da una funzione F che passa da n-uple a n-uple di valori:

$$(x_{i+n+1},K,x_{n+1})=F(x_{i+n},K,x_i)$$

Anche ammettendo che S contenga tutti i valori rappresentabili utilizzando **tutta** la memoria disponibile, la coppia {*valore corrente, stato interno del programma*}, "muovendosi" in uno spazio finito dovrà necessariamente ripetersi formando così un ciclo (si ricordi **A**).
Per ogni f esistono pertanto dei valori minimi di n ed m tali che $x_m=x_n$ con $m>n$, condannando alla ciclicità la sequenza generata da (1).

Ci contenteremo di ottenere delle sequenze pseudo-casuali tali che:

C) il periodo sia sufficientemente lungo da essere considerato praticamente infinito;

e la finitezza della sequenza ci impone di aggiungere la condizione che:

D) non devono comparire segmenti palesemente non casuali come catene ascendenti troppo lunghe o gruppi di valori tutti minori di uno fissato.

Tali anomalie indurrebbero errori nei programmi che fanno uso di porzioni della sequenza troppo piccole rispetto alla lunghezza totale.

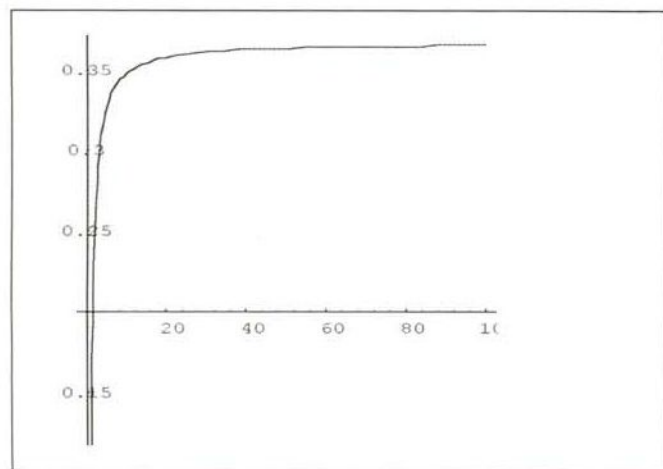



Figura 1

Si noti, per contro, che una sequenza casuale che si rispetti deve contenere qualsiasi porcheria inclusa una sfilza di un milione di valori tutti uguali... a patto di cercarla sufficientemente lontano!
Quel "sufficientemente lontano" è esattamente ciò che il punto **B** preclude a qualsiasi calcolatore.
Le richieste **C** e **D**, benché ragionevoli, comportano tuttavia non poca complicazione; anzi, come vedremo le sequenze pseudo-casuali vanno generate in modo tutt'altro che casuale!

Facciamo un po' di conti...

L'ipotesi più errata che si possa fare è quella che quanto meno risultano comprensibili i programmi che le generano le sequenze casuali tanto più queste risultano "casuali"...
Niente di più falso!
Infatti, scegliendo una funzione f tra le n^n da $S=\{1,\ldots,n\}$ in S, la probabilità che questa abbia un ciclo di lunghezza 1 (cioè $f(i)=i$ per qualche i in S) è tutt'altro che piccola, anzi...
La probabilità dell'evento contrario, corrispondente al caso in cui $f(i)\neq i$ per ogni i in S, per le ipotesi fatte, si calcola facilmente e vale:

In[1]:=
```
prNonCicloUno[n_] = ((n-1)/n)^n;
```

infatti, per ogni $i\in S$ si hanno n-1 scelte su n per $f(i)$ (basta che $f(i)\neq i$).

Al crescere di n la probabilità cresce velocemente (vedi la figura 1)

In[2]:=
```
Plot[prNonCicloUno[n],{n,1,100}];(* Fig.1 *)
```

convergendo al limite ben noto:

In[3]:=
```
Limit[prNonCicloUno[x],x->Infinity]
```
Out[3]=
```
1
-
E
```

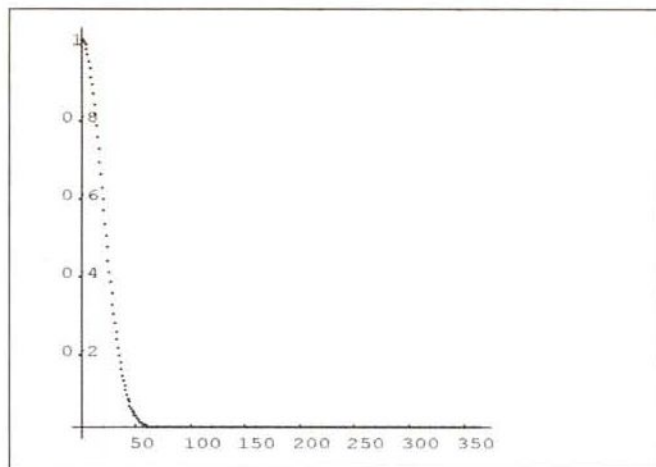



Figura 2

La probabilità di avere almeno un ciclo di lunghezza 1 risulta pertanto

In[4]:=
```
N[1-1/E]
```
Out[4]=
```
0.632121
```

che è ben maggiore di 1/2. In verità non è detto che in tale ciclo ci si finisca necessariamente, ma se il punto di partenza viene sempre scelto a caso, prima o poi...
Sul versante opposto, si ha che trovare una funzione di ciclo massimo (cioè lungo n) è praticamente un miracolo.
Curiosamente, tale problema è una generalizzazione del famoso "paradosso dei compleanni" dove si chiede di calcolare la probabilità p(k,365) che in un gruppo di k persone ce ne siano almeno due che festeggiano il compleanno nello stesso giorno.
Ancora una volta, risulta più agevole studiare prima l'evento contrario, immaginando che le persone entrino in una stanza una alla volta.
Trascurando il 29 febbraio che servirebbe solo a complicarci la vita, la prima persona che entra può "scegliere" il proprio compleanno liberamente: 365 modi su 365 (x_0 scelto a caso), la seconda ha una "scelta" in meno: 364 su 365 ($f(x_0)\neq x_0$) e così via.
La soluzione cercata non è altro che il prodotto di tali rapporti:

$$p(k,365)=\frac{365}{365}\frac{364}{365}\cdots\frac{366-k}{365}.$$

Fissato il numero n delle possibili scelte, la lista {p(i,n), i=1,...,k} si calcola facilmente con la funzione generale (numerica per evitare esplosioni di cifre):

In[5]:=
```
nonBiCompleanni[k_, n_] :=
 FoldList[(#1*(n-#2)/n)&, 1.0, Range[k-1]];
```

Come mostrato in figura 2, al crescere di k, p(k,n) decresce in maniera sorprendente, di qui il paradosso!

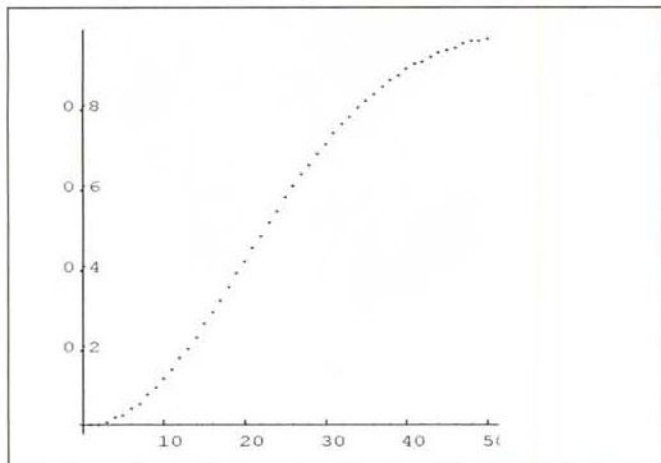



Figura 3

In[6]:=

```
lst = nonBiCompleanni[365,365];
ListPlot[lst]; (*Fig.2*)
```

Come si vede nella figura 3, anche in un gruppetto di dimensioni modeste si può lanciare la scommessa con buona probabilità di vincerla.

In[7]:=

```
ListPlot[1-Take[lst, 50]]; (*Fig.3*)
```

Se le cose vanno bene per i compleanni, i grafici precedenti mostrano che siamo nei guai per quanto riguarda la probabilità di trovare funzioni con cicli massimali; è come chiedere che in un gruppo di 365 persone siano rappresentati tutti i giorni dell'anno!

Giusto per la cronaca, tale probabilità vale:

In[8]:=

```
lst[[-1]]
```

Out[8]=

```
              -157
1.45496 10
```

Non c'è bisogno di dire che quando n è maggiore di 365 le cose vanno ancora peggio; **nonBiCompleanni[n,n]** vale $n!/n^n$, utilizzando la formula di Stirling per l'approssimazione del fattoriale: $n! \approx \sqrt{2\pi n}(n/e)^n$, si trova:

In[9]:=

```
prCicloMassimo[n_] = N[Sqrt[2 Pi n]/Exp[n]];
```

Pertanto, la probabilità di pescare una funzione di ciclo massimo tra quelle da {0..999} in se stesso vale:

In[10]:=

```
prCicloMassimo[1000]
```

Out[10]=

```
                     -433
4.023537292037 10
```

cioè un numero con la bellezza di **quattrocentotrentadue zeri** dopo la virgola per un misero ciclo di lunghezza 1000. Calcoli analoghi, anche se un po' più complicati, mostrano che scelto a caso un punto di partenza x_0, la lunghezza media del ciclo finale risulta $\sqrt{n}$, dignitoso rispetto ai risultati estremi visti, ma disastroso dal punto di vista dell'efficienza. È un po' come ottenere risultati in singola precisione lavorando in doppia!

A proposito di cicli...

Una delle curiosità riguardo ai cicli è che, pur ignorando la lunghezza ed il punto di partenza, è possibile rilevarli prima che venga ripetuto un singolo numero e **senza** memorizzare l'intera sequenza.

Basta fermarsi ad x_i non appena $x_i = x_{2i}$, tenendo d'occhio quindi solo due elementi!

Il motivo è assurdamente semplice: si consideri la sequenza $x_1,\ldots,x_n,\ldots x_m,\ldots$ tale che $x_m = x_n$ con $x_i \neq x_j$ per i e j diversi e minori di m; allora i valori $x_1,\ldots,x_{n-1}$ sono unici mentre la sottosequenza $x_n,\ldots,x_{m-1}$ si ripete infinitamente in un ciclo di lunghezza m-n.

In formule scriviamo:

(2) $$x_{n+i} = x_{n+i+k(m-n)} \quad \forall i,k \geq 0$$

Volendo cercare l'indice dopo il quale la sequenza si ripete, poniamo $x_{n+i} = x_{2(n+i)}$ e sostituendo nella (2) si ottiene:

$$i = k(m-n)-n.$$

Si prende allora il minimo intero k tale che $k(m-n) \geq n$. Si noti che il k trovato arresta la sequenza prima che si ripeta dato che $n \leq k(m-n) < m$.

È possibile quindi approssimare la lunghezza della sequenza generata da una funzione f prima che si ripeta:

In[11]:=

```
apprLunCiclo[f_, x1_] :=
 Module[{x=x1,y=f[x1],c=1},
  While[x != y,
        x = f[x];
        y = f[f[y]];
        c++
     ];
  c
  ]
```

Quindi, per la funzione definita da:

In[12]:=

```
f1[x_] := f1[x] = Random[Integer,{0,10}]
```

(si noti il trucco per ottenere una funzione casuale ma tale che $f(i)$ sia sempre lo stesso per ogni i), **apprLunCiclo** restituisce una lunghezza

In[13]:=

```
apprLunCiclo[f1, 0]
```

Out[13]=

```
5
```

minore di quella effettiva

In[14]:=
```
NestList[f1, 0, 10]
```
Out[14]=
```
{0, 8, 9, 4, 6, 1, 3, 2, 4, 6, 1}
```

dato che non necessariamente si deve ottenere $k(m-n)=m-1$.

Per un conteggio semplice ma preciso è necessario memorizzare in qualche modo la sequenza. Lo si può fare esplicitamente con la funzione:

In[15]:=
```
lunCicloList[f_, x0_] :=
 Module[{x=f[x0],lst={x0},c=1},
  While[!MemberQ[lst, x],
        AppendTo[lst, x];
        x = f[x];
        c++
     ];
  c
  ]
```

che però risulta piuttosto lenta:

In[16]:=
```
f2[x_] = Mod[x+1,1000] (*fun. di ciclo
1000*)
Timing[lunCicloList[f2, 0]]
```
Out[16]=
```
{12.52 Second, 1000}
```

In alternativa, si fa gestire a *Mathematica* un "database" privato:

In[17]:=
```
lunCiclo[f_, x0_] :=
 Module[{x=x0,c=0,trovato},
  trovato[n_] = False; (*default*)
  While[!trovato[x],
        trovato[x] = True; (*marcato*)
        x = f[x];
        c++
     ];
  c
  ]
```

Come si può intuire, la differenza c'è ...

In[18]:=
```
Timing[lunCiclo[f2, 0]]
```
Out[18]=
```
{1.98 Second, 1000}
```

...e si vede!

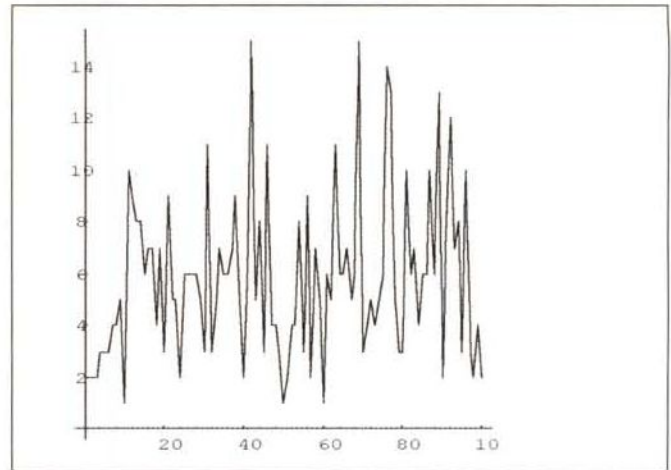



Figura 4

La tecnica dei quadrati

L'ideale sarebbe quello di ottenere liste diverse partendo da valori iniziali diversi; ciò implica che la *f* deve tenere conto di tutti i bit di x_0 (e quindi di x_1 e così via).

Una delle prime tecniche di questo tipo, proposta nientepopodimenoche da J. von Neumann nel 1946, si basa sull'idea di estrarre la parte centrale del quadrato del numero precedente.

Facendo i calcoli con carta e penna ci si convince facilmente che in tale zona finiscono addendi generati da ogni cifra del numero di partenza.

L'implementazione in Mathematica è diretta; dato il numero di cifre **cif**, si passa da x_i ad x_{i+1} con semplici operazioni di modulo e quoziente:

In[19]:=
```
midSquare[cif_][x_] =
 Mod[Quotient[x*x,10^Quotient[cif,2]],10^cif];
```

Scritta in questo modo, la funzione **midSquare** può essere usata come matrice per ottenere delle versioni specializzate in cui il numero di cifre è fissato, ad esempio:

In[20]:=
```
sq2 = midSquare[2];
```

definisce la funzione che restituisce il numero formato dalle cifre delle centinaia e delle decine del quadrato del numero in ingresso.

Posto x_0=11, vediamo **sq2** al lavoro generando i primi dieci elementi e i loro quadrati:

In[21]:=
```
{l = NestList[sq2, 11, 10], l^2}
```
Out[21]=
```
{{ 11, 12, 14, 19, 36, 29, 84, 5, 2, 0, 0},
 {121,144,196,361,1296,841,7056,25,4,0, 0}}
```

In questo modo si vede chiaramente come viene formato il numero successivo; si noti che la successione si stabilizza sul valore zero.

L'esempio precedente è illuminante sui rischi insiti in tale modo di generare sequenze pseudo-casuali; come si vede la

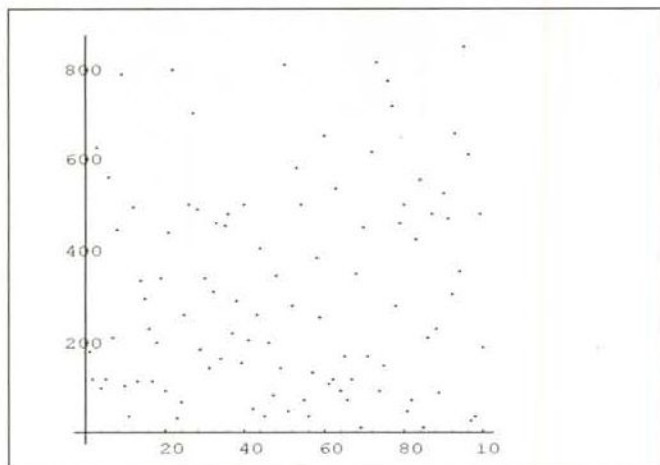



Figura 5

prima metà delle 4 cifre di x_i non può essere nulla, pena l'inesorabile convergenza a zero della sequenza. In effetti, anche i numeri con le cifre meno significative uguali a zero portano a sequenze poco simpatiche.
Queste "mine" disseminate tra i numeri generabili fanno si che, in generale, tali sequenze non siano un granché, come evidenziato dalla figura 4, che mostra le lunghezze dei segmenti iniziali non ciclici, al variare di x_0

In[22]:=
```
lun = Table[lunCiclo[sq2,i], {i,100}];
ListPlot[lun, PlotJoined->True]; (*Fig.4*)
```

La stessa figura 4 rivela che le sequenze più lunghe (formate da soli 15 numeri), originate dai valori di partenza:

In[23]:=
```
pos = Flatten[Position[lun,Max[lun]]]
```
Out[23]=
```
{42, 69}
```

tolto il valore iniziale, coincidono!

In[24]:=
```
Map[NestList[sq2,#,Max[lun]]&,
  pos]//TableForm
```
Out[24]//TableForm=
```
42 76 77 92 46 11 12 14 19 36 29 84 5 2 0
69 76 77 92 46 11 12 14 19 36 29 84 5 2 0
```

Che le cose non vadano affatto bene lo dimostra un campionamento (vedete a cosa servono i numeri casuali...) della versione operante su 6 cifre

In[25]:=
```
sq6 = midSquare[6];
```

come mostrato dalla figura 5, **sq6**, pur effettuando calcoli intermedi su 12 cifre, produce sequenze con lunghezze al massimo di **3** cifre

In[26]:=
```
test = Table[lunCiclo[sq6,Random[Integer,10^6]],
                                        {i,100}];
ListPlot[test]; (*Fig.5*)
```

La lunghezza media poi è a dir poco penosa:

In[27]:=
```
N[Apply[Plus, test]/100]
```
Out[27]=
```
312.31
```

Le congruenze lineari

Veniamo ora alla panacea di tutti i mali: il metodo delle congruenze lineari.
Questo è senz'altro il metodo più usato (ed abusato) per generare sequenze casuali in maniera rapida ed efficiente. Si basa sulla relazione di ricorrenza:

$$x_{i+1} = ax_i + c \text{ (modulo } m\text{)}$$

traducibile in *Mathematica* con:

In[28]:=
```
linMod[a_,c_,m_][x_] = Mod[a*x+c,m];
```

basta solo trovare dei valori opportuni per *a*, *c* ed *m*.
Opportuni... è proprio questa la nota dolente; tali parametri vanno scelti "senza badare a spese" se si vuole ottenere sequenze decenti.
Potrebbe tentare l'idea di porre *c*=0 per evitando così la somma e di usare per *m* una potenza di 2 (magari la lunghezza di parola) risparmiando anche il calcolo del modulo:

In[29]:=
```
m = 2^16;
lin = linMod[127, 0, m];
```

I risultati che si ottengono sono deprimenti, come si può ben vedere:

In[30]:=
```
sospetta                                  =
NestList[lin,16,apprLunCiclo[lin,16]]
```
Out[30]=
```
{16, 2032, 61456, 6128, 57360, 10224, 53264, 14320,
49168, 18416, 45072, 22512, 40976, 26608, 36880, 30704,
32784, 34800, 28688, 38896, 24592, 42992, 20496, 47088,
16400, 51184, 12304, 55280, 8208, 59376, 4112, 63472,
16}
```

Non si attribuisca l'insuccesso alla scelta di *a* o del punto iniziale.
Il risparmio non paga, come mostra un campione di 10 cicli ottenuti variando sia *a* che x_0

In[31]:=
```
Table[apprLunCiclo[linMod[Random[Integer,m],
0,m],
                    Random[Integer,m]], {10}]
```

Out[31]=
```
{6, 8, 5, 16384, 2048, 9, 512, 8192, 17, 4096}
```

Una delle prime cose a cui bisogna rinunciare se si vuole ottenere una sequenza passabile è il risparmio del calcolo del modulo.
Conviene scegliere *m* tra i numeri primi; infatti, se *d* divide *m* è banale verificare che la sequenza $y_n = x_n$ (modulo *d*) soddisfa la relazione:

$$y_{i+1} = ay_i + c \text{ (modulo } d)$$

Le cifre meno significative di x_n sono pertanto meno casuali di quanto sarebbe auspicabile. Utilizzando la sequenza "**sospetta**" ottenuta in precedenza si ha infatti:

In[32]:=
```
Mod[sospetta, 16]
```
Out[32]=
```
{0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0}
```

Cerchiamo allora delle condizioni *sufficienti* per ottenere cicli di lunghezza massima (*m*).
A tal proposito, bisogna subito imporre $c \neq 0$ altrimenti si esclude quantomeno il valore 0; posto allora $c \neq 0$, nell'ipotesi di ciclo massimale si può immaginare di partire sempre da $x_0=0$, dato che esiste solo un unico grande ciclo; si può così esplicitare l'intera sequenza con la formula:

$$x_n = \frac{a^n - 1}{a - 1} c \text{ (modulo } m) \quad (3)$$

Dalla (3) si deduce che se *c* divide *m*, per riottenere $x_n=0$ basta che $a^n \equiv 1$ (modulo *m/c*) e questo riduce notevolmente la lunghezza del ciclo (se *c* ed *m* hanno un fattore in comune la faccenda si complica ma la sostanza rimane la stessa) .
Pertanto, *c* andrà scelto primo con *m*, meglio ancora se primo del tutto. Per quanto riguarda *a* basta che sia grande a sufficienza per "rimestare" quanto meglio i bit di x_n.

Generiamo il metodo "giusto"

Fissato l'ordine di grandezza **ord** dei numeri con cui si intende lavorare,

In[33]:=
```
ord = 10^6;
```

con la funzione

In[34]:=
```
prevPrime[n_] :=
 Module[{k=n},
  While[!PrimeQ[k], k—];
  k
  ]
```

si cerca il più grande numero primo minore di **ord** e lo si assegna ad *m*

In[35]:=
```
m = prevPrime[ord]
```
Out[35]=
```
999983
```

Si calcolano quindi *c* (primo):

In[36]:=
```
c = prevPrime[Random[Integer,{2,ord}]]
```
Out[36]=
```
150301
```

e *a* "piuttosto grande", compreso ad esempio tra **ord**/2 e **ord**:

In[37]:=
```
a = Random[Integer,{Mod[ord,2],ord}]
```
Out[37]=
```
242655
```

Si ottiene in tal modo il generatore agognato:

In[38]:=
```
buono = linMod[a, c, m];
```

che, a quanto pare,

In[39]:=
```
apprLunCiclo[buono, 0]
```
Out[39]=
```
999982
```

funziona a dovere, finalmente!

Conclusioni

Cosa dire a conclusione di tutto? Le sequenze casuali sono dei potenti strumenti di indagine per testare ipotesi ed effettuare simulazioni di eventi troppo complessi per essere accessibili ad uno studio diretto.
Bisogna però fare attenzione, un uso indiscriminato delle sequenze casuali o, peggio ancora, il prendere per buona una sequenza proveniente da un generatore qualsiasi possono indurre in gravi errori.
Ad esempio, volendo accreditare con l'uso delle sequenze casuali l'ipotesi che tutti i numeri sono divisibili per 16, anche dopo qualche migliaio di prove tutte positive, consiglierei di verificare che il generatore usato non sia come quello della sequenza **sospetta**!

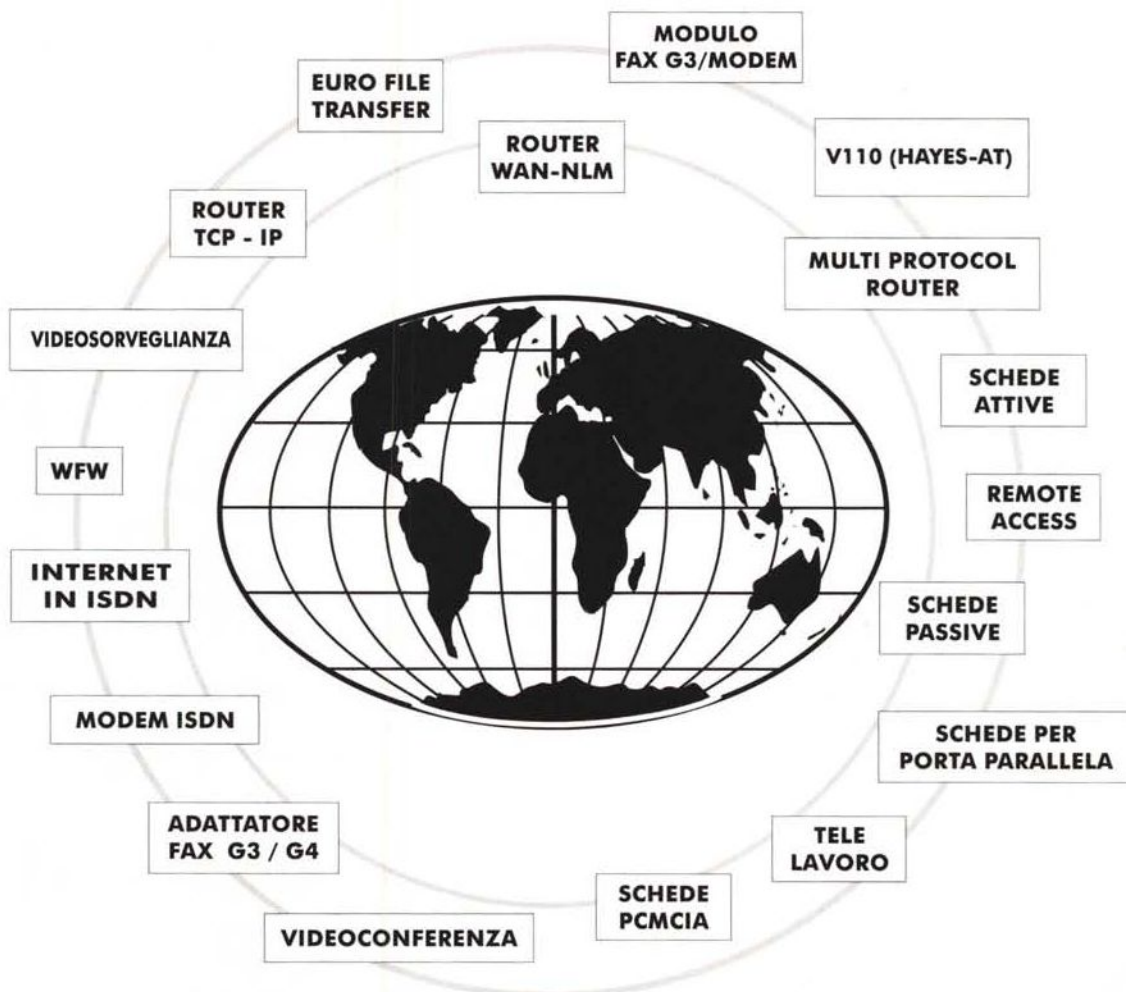
Bibliografia

G. J. Chaitin, Casualità e dimostrazione matematica, in Le Scienze quaderni n. 45

D. Knuth, Seminumerical algorithms, Addison Wesley

S. Wolfram, *Mathematica* a system for doing mathematics by computer, Addison Wesley

MC

Giuseppe Fiorentino è raggiungibile tramite Internet all'indirizzo fiorent@di.unipi.it

Upsizing con MS Access
Esperienze

Il prodotto Access della Microsoft ha avuto un enorme successo per una serie di motivi concomitanti. Di seguito citiamo i più significativi

di Francesco Petroni e Stefano Mazza

Il primo motivo di successo è che, essendo stato inserito nel pacchetto Office Professional, molti utilizzatori se lo sono trovati «a bordo», quasi senza saperlo.

Il secondo motivo è che si tratta di un prodotto, per la gestione dei Database, molto evoluto dal punto di vista DBMS e molto innovativo per il fatto che è nato sotto Windows e quindi non ha dovuto garantire nessuna compatibilità con versioni precedenti sotto DOS, problema che ha afflitto i vari concorrenti, rallentando lo sviluppo delle versioni per Windows, dBase V e Paradox della Borland, tanto per citare i prodotti più significativi. Ciò nonostante Access è in grado di lavorare anche con file in formato esterno, ad esempio dBase, oppure, tramite ODBC (Open Database Connectivity di Microsoft), formati SQL, garantendo in questo modo un passaggio «soft» da una situazione preesistente, ad esempio un'applicazione xBase, ad una situazione tutta Access.

Il formato MDB e gli altri

Quindi la prima questione che si trova a dover risolvere l'utilizzatore di Access è quale formato di file scegliere. Se scegliere il formato proprio di Access, che è l'MDB, oppure scegliere, ed in molti casi la scelta è vincolata, un formato esterno, su PC, oppure su mini o su mainframe.

Il formato MDB, ultimo arrivato, è molto «ricco», nel senso che appare come una BlackBox, in cui sono inserite strutture delle Tabelle, regole di validazione dei campi, campi chiave, indici, semplici e composti, Relazioni e regole relazionali tra le tabelle.

Viceversa, il formato DBF classico, è un formato «povero». Le strutture delle Tabelle DBF contengono pochissime informazioni e tutti gli eventuali controlli, interni alle tabelle o tra le tabelle, vanno costruiti da programma. Le versioni più recenti dei prodotti che lavorano su formato DBF utilizzano comunque dei «servocomandi» che facilitano queste costruzioni.

Il formato SQL, per chi proviene o da Access o dal mondo xBase (o Paradox, abbastanza simile al DBF), risulta un po' misterioso.

Ad esempio utilizza propri tipi di dati, non dispone di un contatore dei record, non utilizza indici statici, da costruire in fase di definizione, non permette nessun controllo a livello di definizione.

È chiaro quindi che chiunque debba, o un utilizzatore evoluto o un programmatore professionista, costruire un'applicazione «double face», ad esempio «front-end» Access o Visual Basic e «back-end» SQL, deve conoscere bene ambedue gli ambienti.

Facilita questa fase di apprendimento, oppure aiuta questo tipo di lavoro a cavallo tra i due ambienti, l'MS Access Upsizing Tools, con il quale è possibile, partendo da un'applicazione sviluppata totalmente in locale con Access 2.0, costruire in maniera automatica un'applicazione Client-Server, con, lato utente, Schede, Report e Query Access, e sul Server, i dati in formato SQL.

MS Access Upsizing Tools

Gli Upsizing Tools di Access comprendono una serie di strumenti con i quali è possibile, a costi pressoché

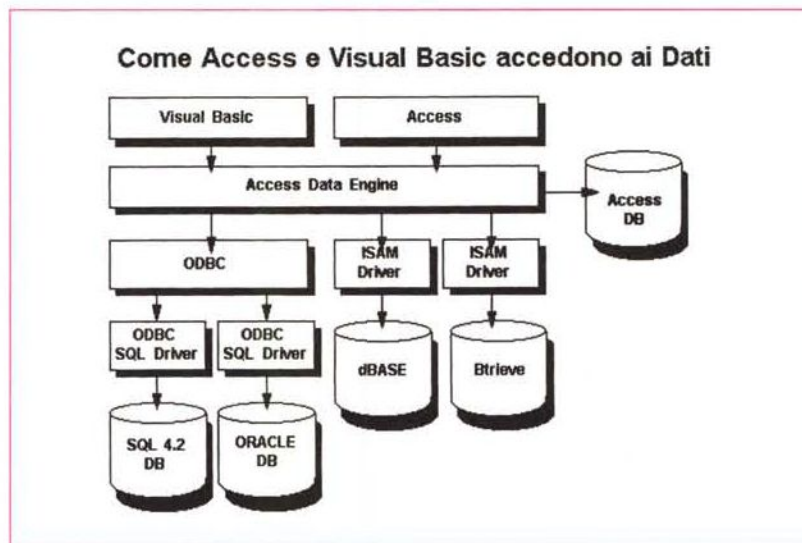



Figura 1 - Come avviene l'accesso ai dati tramite ODBC.
In questa «planimetria» vediamo come, da un'applicazione realizzata con un prodotto in grado di vedere connessioni ODBC, siano accessibili dei file dati esterni, di qualsiasi formato, connessi «dall'altro lato» ad ODBC. Da MS Access, prodotto che proviamo, è possibile un accesso diretto ai file in formato MDB (quello di Access), un accesso, intermediato dal driver ISAM, ai file in formato DBF, un accesso, intermediato dal driver ODBC, a qualsiasi altro formato esterno. Sta per essere rilasciata la versione a 32 bit di ODBC, che dovrebbe rendere questo passaggio di dati più rapido.

Access e SQL - Tipi di Dati

Access (in italiano)	SQL Server (in inglese)
SI/No	bit
Numero / Byte	smallint
Numero / Intero	smallint
Numero / Intero Lungo	int
Numero / Precisione Semplice	real
Numero / Precisione Doppia	float
Valuta	money
Data / Ora	datatime
Contatore	int *
Testo	varchar(n)
Memo	text
Oggetto OLE	image

* SQL Attiva un Trigger

Access e SQL - Tipi di Oggetti

Access (in italiano)	SQL Server (in inglese)
Database	Database
Tabelle	Table
Indici	Indexes
Campi	Field
Valore Predefinito	Default
Regola di Validazione Tabella	Update ed Insert Triggers
Regola di Validazione Campo	Update ed Insert Triggers
Campo Necessario	Update ed Insert Triggers
Relazioni	Update, Insert e Delete Triggers

Figure 2, 3 - MS Access Upsizing Tools - Due Tabelle utili per chi lavora con MS Access su dati SQL.
Chi utilizza MS Access come «front-end» di database SQL, e soprattutto chi utilizza gli MS Access Upsizing Tools per sviluppare l'applicazione, deve avere una buona conoscenza di ambedue gli ambienti. Qui abbiamo due tabelle che mostrano, la prima i tipi di dati riconosciuti dai due prodotti, la seconda in che maniera una certa serie di controlli, definibili nelle Strutture delle Tabelle o nelle Relazioni tra le Tabelle del Database Access, vengano convertiti in «Triggers», programmi SQL associabili alla struttura.

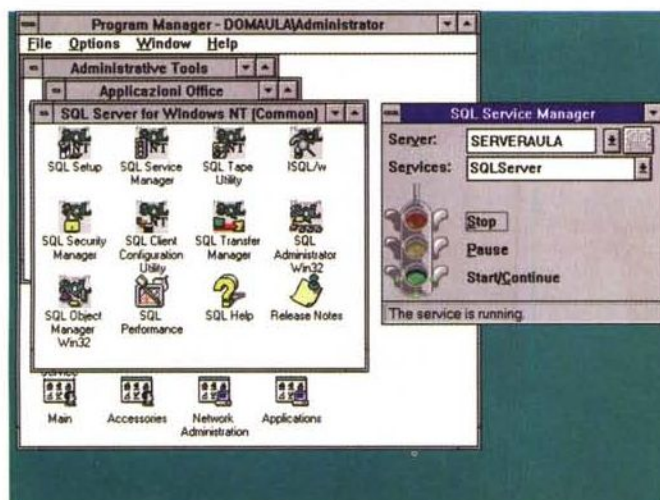
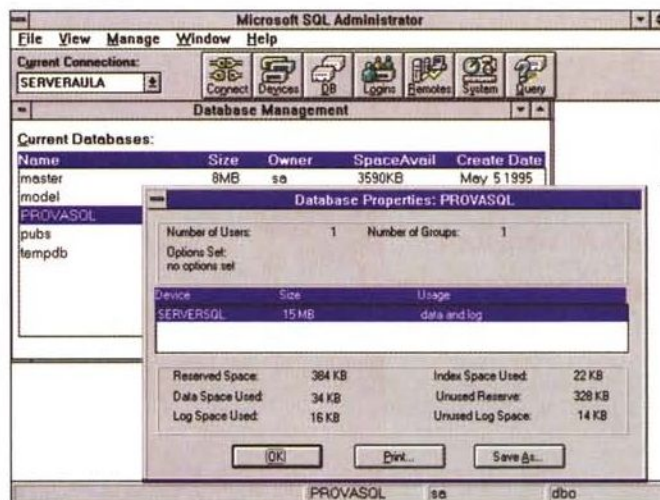



Figura 4 - MS SQL Server 4.2 - L'installazione su Windows NT Server 3.5.
MS SQL Server, versione 4.2, fa parte del Microsoft BackOffice. È quindi uno dei componenti della famiglia di prodotti che permettono ad un vero Server di svolgere tutti i servizi di Condivisione, Amministrazione, Collegamento, Sicurezza, ecc. che gli sono delegati. Gli altri componenti della famiglia BackOffice sono l'MS SNA Server, per il collegamento ai Mainframe, il MS SMS, che svolge vari servizi per l'Amministrazione remota della rete, l'MS Mail Server, per l'amministrazione dei Servizi di Posta Elettronica. Qui vediamo il gruppo di SQL Server (che risiede sul Server) e il lancio della sua funzione di Server, che deve rimanere attiva per tutto il tempo in cui i vari Client lavorano sui suoi Database (è quella con il semaforo verde).

Figura 5 - MS SQL Server 4.2 - Amministrazione.
L'Access Upsizing Tools, che vedremo all'opera, consiste in una serie di accessori, visti da Access come Wizards, che servono per trasformare le tabelle di una normale applicazione sviluppata con Access totalmente «in locale», in un'applicazione con tabelle SQL «attached». Per poter usare Access Upsizing Tools è necessario un Server NT, su cui sia stato installato MS SQL. Inoltre la stazione Client deve essere connessa, tramite ODBC, all'SQL. Occorre svolgere, sul Server, un minimo di amministrazione nel senso che, poiché le tabelle SQL vanno a finire sul Server, deve essere stata creata un'area database di adeguate dimensioni. La nostra si chiama PROVASQL.

nulli, nel senso che viene messa in moto una procedura del tutto automatizzata, trasformare un'applicazione sviluppata localmente con Access in un'applicazione Client-Server, con front-end Access e database SQL Server raggiunto tramite il driver ODBC.

Per utilizzare l'Upsizing Tools occorre che siano rispettati alcuni prerequisiti, hardware e software (gli stessi utilizzati nella nostra prova). Li elenchiamo.

- Occorre disporre di un Server NT (abbiamo usato un NT 3.5 Server);
- occorre installare sul Server il Microsoft SQL Server 4.2 per NT (si può usare anche la versione per OS/2);
- occorre creare sul Server SQL un Database di dimensioni adeguate. In que-

sto articolo non parliamo di problematiche di amministrazione SQL, che comunque vanno affrontate prima del rilascio dell'applicazione nella versione SQL;
- occorre disporre di una rete che unisca Server e Client (noi abbiamo usato una comune rete Workgroup);
- occorre disporre di almeno due Client, collegati al Server;
- su ambedue i Client occorre aver installato i driver ODBC;
- su ambedue i Client occorre avere installato Access e, su uno dei due, l'Upsizing Tools.
Garantiti i prerequisiti i passi successivi sono:
- sviluppo del prototipo tutto in Access su PC;
- test approfondito, messa a punto e approvazione del prototipo da parte degli utenti, soprattutto della struttura dati;
- esecuzione della procedura di Upsizing;
- messa a punto, con successivi passaggi, in caso di errori segnalati nell'applicazione, della versione definitiva. A questo punto si può verificare il funzionamento, non dell'applicazione in quanto è già stata approvata, ma delle varie connessioni con ODBC e SQL;
- installazione dell'applicazione sul secondo Client;
- verifica della possibilità di accesso da ambedue Client.

È chiaro che a questo punto le varie installazioni, sui vari Client, accedono allo stesso database SQL. Il passaggio successivo è quello di creare l'elenco degli utenti e di creare, all'interno dell'applicazione, le varie autorizzazioni per i vari utenti (chi può fare cosa).

Nelle figure a corredo descriviamo con un certo dettaglio le varie fasi del nostro Test, per cui ci limitiamo a fare alcune considerazioni generali, senza descriverlo ulteriormente.

Figura 6 - MS Access 2.0 - La nostra applicazione prima dell'Upsize. La nostra applicazione, sviluppata totalmente in Access 2.0 e che utilizzeremo per la promozione ad SQL, è un'ulteriore versione dell'Indice degli Articoli di MC. L'abbiamo sviluppata su tre Tabelle, quella degli Autori, delle Tipologie e degli Articoli veri e propri, che si chiama Indice. Due relazioni Uno a Molti legano Autori e Indice e Tipologie e Indice. Vediamo la finestra Database, con le tre Tabelle, la finestra Relazioni, con le due Relazioni e, in basso, la Tabella Tipologie con alcuni Dati.

Downsizing oppure Upsizing?

Già a partire dagli anni '80 la diffusione dei PC nelle grosse Aziende in cui già esistevano applicazioni gestionali di «informatica tradizionale» ha cominciato a provocare il fenomeno del Downsizing. Significa che talune funzionalità, presenti nelle applicazioni tradizionali, oppure funzionalità del tutto nuove, sono state «trasferite» sui PC, collegati, in varia maniera, ai dati presenti sul Mainframe.

Ad esempio tutte le elaborazioni di tipo statistico, utilizzate come supporto alle decisioni, sia quelle eseguite periodicamente che quelle estemporanee, sono più facilmente realizzabili sul PC, che dispone di strumenti utilizzabili direttamente dall'utente finale e che lavorano direttamente sui dati gestiti dal Mainframe.

In altri casi vengono trasferite sul PC tutte le funzionalità di «Data Entry», per cui i vari controlli sui dati immessi, necessari per verificarne la correttezza formale e la validità logica, vengono eseguiti localmente, e solo alla fine della «transazione» i dati validi vengono riportati sul Mainframe.

Ora, dopo oltre un decennio di evoluzione dell'«informatica individuale», in cui sono nati nuovi strumenti software per la produzione di applicazioni, diventa praticabile anche la strada opposta: l'Upsizing, che, è bene chiarirlo subito, non va vista in contrapposizione alla precedente. Upsizing significa in pratica che un'applicazione sviluppata su PC viene «promossa» e diventa un'applicazione aziendale.

Questa tecnica, se la vogliamo chiamare così, permette in sostanza di realizzare delle applicazioni «prototipo», sviluppate totalmente su PC e quindi a costi PC (molto economiche rispetto ad uno sviluppo su maiframe o mini). Poi, una volta testate dagli utilizzatori e messe a punto sulla base delle risultanze dei test, vengono trasformate in applicazioni Aziendali che girano «in rete», diventano multiutente, si appoggiano su sistemi di sicurezza di livello superiore, ecc. I costi complessivi, considerando i due momenti, quello su PC, per la costruzione del prototipo, e quello su mainframe, che richiede comunque una serie di interventi, sono sensibilmente ridotti rispetto a quelli tipici di uno sviluppo tradizionale.

In questo articolo parliamo di un'esperienza di Downsizing, condotta presso la MAC (Marconi Alenia Communications) di Roma e riguardante la complessa problematica che ruota attorno alla manutenzione dei Terminali per il Gioco del Lotto, che, come molti di voi sanno, oggi è una vera e propria applicazione che opera in tempo reale e su una rete di circa 10.000 terminali sparsi su tutto il territorio nazionale. Prima di parlare di Access e degli altri strumenti SQL, utilizzati quotidianamente per svolgere l'attività di «monitoring» del complesso Sistema, descriveremo la sua architettura e le sue principali funzionalità.

Parleremo poi della nuova e promettente tecnica del Upsizing, mostrando e descrivendo l'uso del prodotto MS Access Upsizing Tools. Per Upsizing intendiamo la conversione di un'applicazione che nasce su PC, con struttura dati creata su PC, in un database SQL su Server e/o su Mainframe.

Altre considerazioni

Abbiamo molto schematizzato non tanto quando abbiamo parlato di prerequisiti, che servono tutti, quanto quando abbiamo parlato di passi operativi.

L'Upsizing Tools è un metodo, anzi uno dei metodi, che consente di vedere tabelle SQL come tabelle «attached» in un'applicazione Access. Un altro Tool, che descriveremo in un'altra occasione, è il Browser che consente di navigare tra gli oggetti di un Database SQL, ad esempio per Allegare ad Access Tabelle SQL preesistenti.

Se si realizza un'applicazione Access in locale pensando di convertire le sue Tabelle in Tabelle SQL Allegate è opportuno evitare di impostare caratteristiche che poi non sono ben interpretate da SQL, ad esempio è opportuno allineare subito i tipi di Dati (figura 2). Nel manuale dell'Upsizing Tools sono citati anche i metodi, i comandi insomma, non utilizzabili su tabelle SQL «attached». Anche questi sono da evitare.

Come detto, le strutture SQL sono molto «povere», rispetto a quelle MDB. L'Upsizing Tool, in fase di conversione

Figure 7, 8 - MS Access Upsizing Tools - Partenza del Wizard e «aggancio» al Database SQL.
Lo strumento che converte le tabelle Access in tabelle SQL viene attivato tramite un «wizard» (autocomposizione) che rende l'operazione quasi banale. Va quindi inizialmente installato su un Client e poi va richiamato dal menu File Aggiunte. La procedura chiede innanzitutto se si tratta della prima volta che si esegue l'Upsize, oppure se ci si sovrappone ad una precedente operazione. Subito dopo occorre collegarsi al Server e al Database, che deve essere stato, come visto prima, già creato.

da MDB a SQL, realizza una serie di «trigger». I trigger sono dei programmi SQL associati alla struttura dati, che riproducono, in forma di programma, le regole impostate nella struttura MDB (figura 3). Ad esempio nella struttura MDB esiste il concetto di campo di tipo Contatore che in SQL invece non c'è. Ebbene viene realizzato un opportuno trigger che si assume il compito di riempire il campo con un numero progressivo.

Altro problema relativo all'uso di tabelle SQL è quello delle performance, che quando si lavora con il driver ODBC, possono diventare critiche, non tanto nelle procedure che trattano insiemi di dati, quanto nelle procedure che accedono ad uno o comunque a pochi record, tipicamente quelle relative alle Schede.

Diciamo innanzitutto che con Upsizing Tools viene rilasciata una nuova versione dei driver ODBC più perfor-

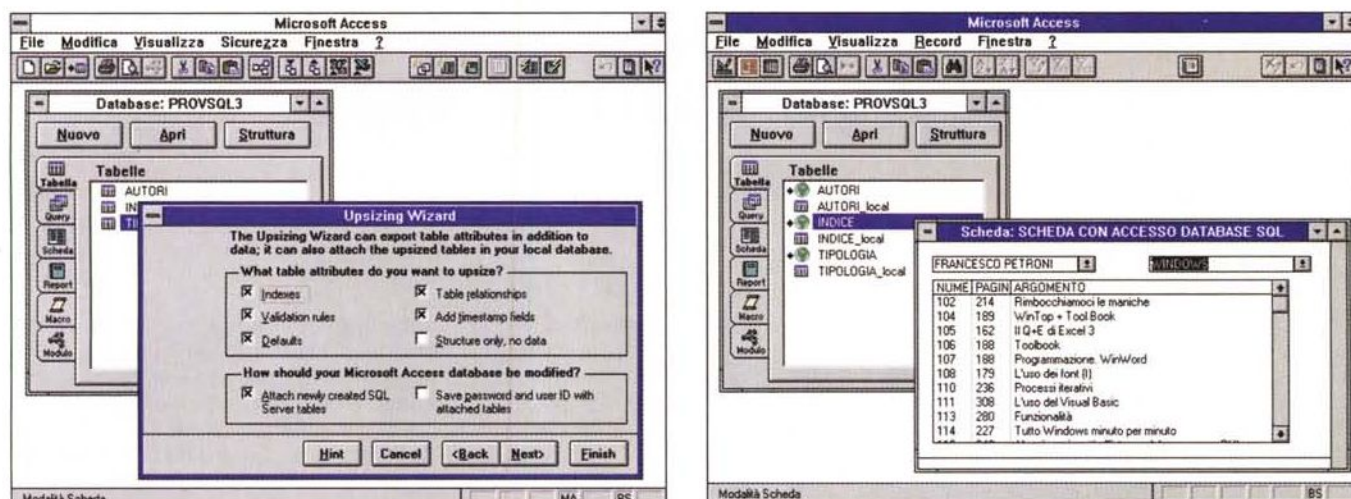



Figura 9 - MS Access Upsizing Tools - Le varie alternative.
Quando, con Access, si costruisce un Database, occorre definire le varie tabelle, con i rispettivi campi, per i quali va indicato il tipo di dato, gli eventuali controlli a livello di campo, l'eventuale «estetica», gli indici, dei vari tipi possibili, le relazioni e controlli a livello di relazioni (è Access che garantisce l'Integrità Referenziale tra le tabelle). Sfruttando a fondo tutte queste possibilità si raggiunge un'elevata affidabilità nella correttezza dei dati, ancor prima di mettere mano alle Schede, ai Programmi, ecc. Nel convertire in SQL occorre però sapere che molti di questi controlli non sono riconosciuti, a livello di definizione del Database, dall'SQL. Il Wizard quindi provvede a costruire dei «triggers» che sono, in pratica, dei programmini di controllo e validazione che SQL associa alle Tabelle.

Figura 10 - MS Access Upsizing Tools - Risultato finale con Scheda.
La procedura di Upsizing converte ogni tabella Access in una tabella SQL. La nuova tabella SQL è una tabella «allegata» (ha come icona un mappamondo con una freccetta che indica il fatto che è una tabella allegata) che assume il nome della tabella dalla quale è nata. La vecchia tabella Access rimane con il nome cambiato (esempio AUTORI diventa AUTORI_local). Questo comportamento garantisce il funzionamento di tutti gli altri oggetti presenti nell'applicazione, Query, Schede, Report e quant'altro. Nella figura vediamo una Scheda che lavora sulle tre Tabelle. È possibile, essendo ormai collegati ad un Database SQL, realizzare una vera attività Client-Server. Nel testo parliamo anche di Query Pass-Through e di Stored Procedures.

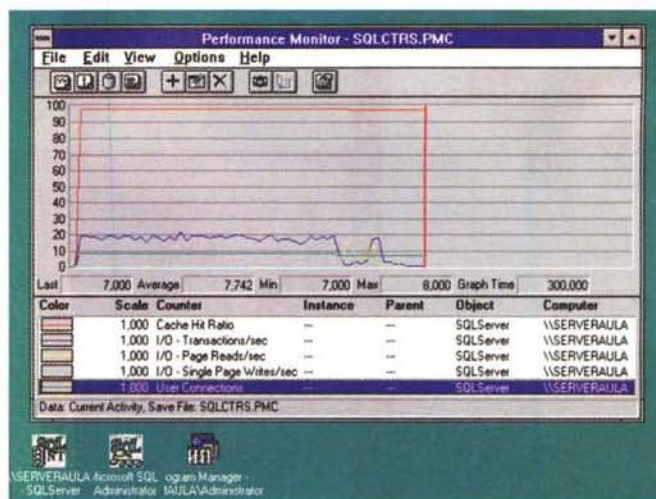
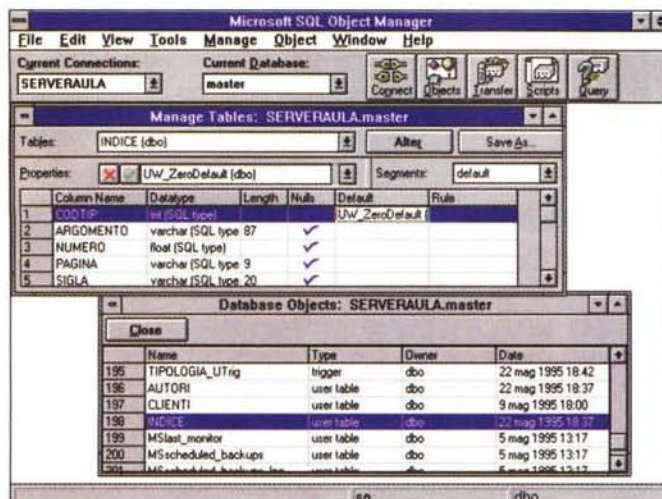



Figure 11, 12 - MS Access Upsizing Tools - Dalla parte del Server.
Ad un utilizzatore di Access interessa il «lato Access» dell'Upsizing Tools. Vediamo invece come poi il Server risenta delle varie attività che si svolgono sul Client. Vediamo ad esempio l'SQL Performance Monitor, che mostra, in vista grafica, quanto l'SQL Server (quello lanciato con il... semaforo) stia lavorando. Vediamo anche l'Object Manager, che mostra le liste degli «oggetti» SQL creati e permette di esaminarli nel dettaglio. Vediamo infatti la struttura della Tabella Indice ormai diventata SQL.

mante rispetto alle precedenti e che con Windows '95 sarà diffusa la versione 32 bit.

Altre strade praticabili, quando si sia alla ricerca delle prestazioni, sono quelle che prevedono l'uso delle Query Pass-Through, scritte direttamente nel linguaggio SQL nativo ed eseguite solo dal Server, oppure il richiamo delle Stored Procedures, ovvero quelle procedure memorizzate come oggetti all'interno del Database SQL, che possono essere lanciate dal Client, ma eseguite totalmente dal Server. Sia SQL Server che Access, se si installano i Tools, dispongono di specifici Browser con i quali si può accedere a questi oggetti.

Client Server geografico al servizio della assistenza tecnica

di Francesco Petroni e Stefano Mazza

La MAC, Marconi Alenia Communications, è nata recentemente dalla confluenza in un'unica società dei rami aziendali, interessati alle attività di Radiocomunicazione e Telematica, dell'Alenia, un'azienda Finmeccanica, e della Marconi, un'azienda del gruppo inglese G.E.C. Essa si propone di fornire, sul mercato civile e militare, in Italia e all'Estero, soluzioni complete dalla progettazione fino all'installazione e manutenzione. Nell'ambito di quest'ultima attività si inquadra il Sistema di gestione computerizzata delle Chiamate di Servizio per l'Assistenza Tecnica trattato nell'articolo.

La società MAC, Alenia Marconi Communications, gestisce in tempo reale e su tutto il territorio nazionale le Chiamate di Servizio di Assistenza Tecnica per i Sistemi e i Prodotti da lei mantenuti. In particolare, nel caso della Lottomatica, i terminali del gioco del Lotto sono assistiti con tempo di intervento entro le due ore. Allo scopo di ottenere dati e grafici di supporto alle decisioni si utilizza, in architettura Client-Server, una serie di prodotti hw/sw operanti in diverse modalità e su diverse tipologie di rete. L'interfaccia Client è in ambiente Microsoft Query e Microsoft Access mentre i database locali o remoti sono visti in SQL tramite driver ODBC che accedono ai sistemi DIGITAL.

Immaginate di avere un parco di 10.000 computer «speciali», comprensivi di stampante e modem, che funzionano continuamente, eccetto la notte, dal lunedì al sabato, sparsi in tutta Italia, dalla grossa metropoli al paesino più sperduto tra le montagne. Immaginate che tutti questi apparati siano sempre collegati ad un Centro Nazionale per ottenere la certificazione in linea della avvenuta operazione (la giocata) e che questa vidimazione abbia valore fiscale. Beh questa è... in parole povere la Lottomatica, cioè l'automazione del gioco del Lotto. Si noti che invece la schedina del Totocalcio (concorrente del Lotto) non è «certificata» in tempo reale.

Immaginate ora che questi dispositivi debbano bloccarsi il meno possibile, pena la perdita di introiti da parte dello Stato e delle Ricevitorie, e che quando tutto il sistema in oggetto, o una sua

parte (terminale, modem, stampante e tutti gli accessori), subisca un guasto si abbiano a disposizione solo due ore di tempo, nel caso peggiore, per risolvere i problemi.

Insomma si tratta di un Servizio di Assistenza Tecnica... da cardiopalma.

Se poi i dati memorizzati, provenienti quindi dai terminali distribuiti in tutte le regioni, debbono, oltre che monitorati, essere elaborati facilmente in tempo reale per fornire un valido e tempestivo strumento di supporto alle decisioni, viene da sé che occorre mettere in piedi una catena Hardware + Software di tutto riguardo. Questo è il Sistema Logistico Integrato.

Figura 1 - Terminale per il Gioco del Lotto. Questo Apparecchio, che serve per giocare al Lotto, è in pratica un Computer, con Stampante e Modem incorporati. Ce ne sono 10.000 sparsi in tutta Italia, ce n'è uno anche nella tabaccheria sotto casa. Se si rompe comunica al Sistema, utilizzando la stessa rete che serve per trasmettere le giocate, il guasto autodiagnosticato. La società che ne cura la manutenzione provvede a ripararlo entro due ore.

Vediamo un po' più in dettaglio l'architettura del sistema.

Il terminale del Lotto (vedi fig.1), costruito da MAC (Alenia Marconi Communications), è un sofisticato dispositivo telematico che, oltre ad espletare le funzionalità classiche del gioco (chiunque abbia sognato tre numeri può andare in qualsiasi ricevitoria o tabaccheria e fare una puntata), ha un sofisticato software di autodiagnostica incorporato. Tale software permette il check continuo dei vari sottoassiemi che costituiscono il terminale, con conseguente trasmissione ai vari Centri delle eventuali segnalazioni di guasto, tramite rete X.25 ITAPAC (in caso di interruzione della linea X.25 è previsto l'inoltro alternativo su linea commutata telefonica).

I dati diagnostici dei terminali vengono dunque raccolti da concentratori della rete Lottomatica (uno per Ruota, le Ruote sono 10) ed inviati a un Centro Nazionale Diagnostico (dotato di un elaboratore Stratus della Olivetti) che a sua volta trasmette, sempre tramite ITAPAC, i dati al Centro Assistenza Tecnica della MAC. Ad essere pignoli esiste anche un centro «umano», l' Helpdesk, che interfaccia telefonicamente i gestori delle ricevitorie.

Occorre a questo punto vedere come è organizzato l'apparato di rete e l'hardware del Sistema Logistico Integrato della MAC (fig. 2).

L'area italiana è coperta da tre centri serviti da un sistema VAX serie 4000/300 (a Roma) e due sistemi VAX 4000/200 (a Milano e Napoli) della Digital operanti in ambiente S.O. Open VMS, connessi localmente in LAN Ethernet DECNET e geograficamente in WAN X.25 DECNET a 64 Kb/s. Su tale rete accede il consorzio Lottomatica, con velocità 19 Kb/s, per fornire i dati di guasto (fig. 2).

Le LAN operano in ambiente PATHWORKS su PC (è il software di rete Digital che interconnette gli ambienti operativi DOS/WINDOWS e VMS) e su videoterminali VT420 (usati tipicamente dagli operatori). I centri periferici sono connessi in modalità Remote Access come nodi di rete remoti.

Il SW applicativo di Gestione delle Chiamate di Servizio (NICE) è lo stesso utilizzato dalla Digital in ambito europeo, sviluppato modularmente in ambiente RMS e migrato in RDB.

Tale software è collegato dinamicamente a quello di Gestione dei Magazzini Geografici per il reintegro automatico delle parti di scorta.

A questo punto seguiamo l'iter del processo di risoluzione dell'intervento di A.T. (Assistenza Tecnica).

Il Sistema Logistico Integrato della MAC prende possesso automaticamente dei dati di targa del guasto, così come viene commissionato dall'autodiagnostica del terminale, aprendo allo stesso tempo una chiamata sull'applicativo NICE.

Figura 2 - Architettura nazionale del Sistema Logistico Integrato MAC.
I centri nazionali di Roma, Milano e Napoli sono connessi in WAN (rete geografica) tramite ITAPAC a 64 Kb/s. Su questa stessa rete la Lottomatica, un Consorzio di Aziende che si è costituito per l'Automazione del gioco del Lotto, fornisce il collegamento per la rilevazione autodiagnostica dei guasti sui Terminali del Lotto.

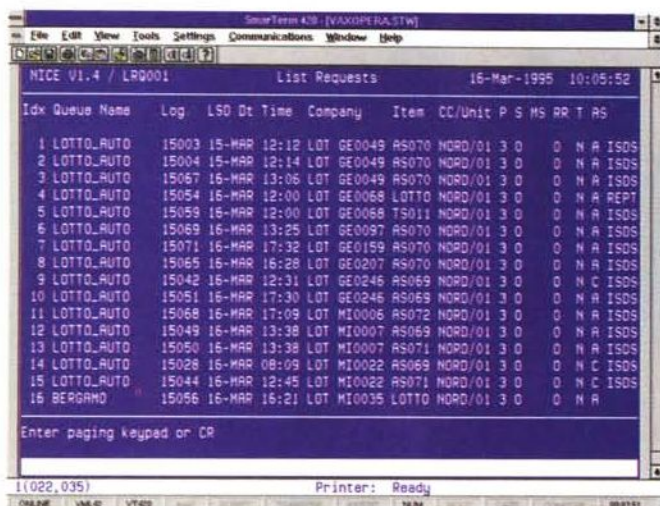
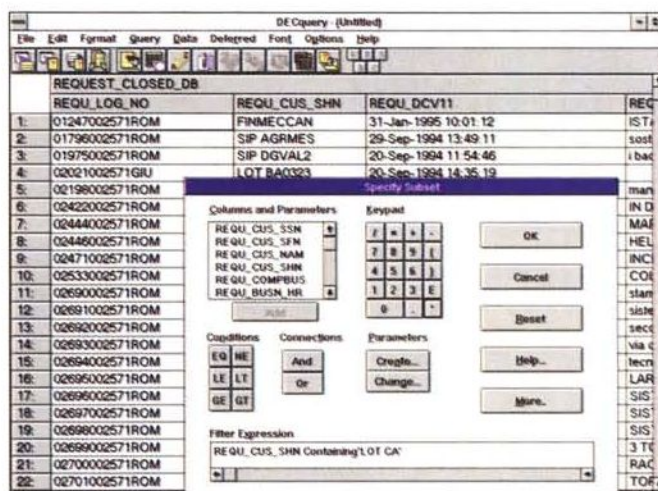



Figura 3 - Applicativo Chiamate di Servizio (NICE) - Lista delle chiamate.
La schermata mostra la coda delle chiamate automatiche relative ai guasti dei terminali lotto (LOTTO_AUTO) dell'area Nord. La chiamata 16 proveniente da Bergamo invece è stata immessa manualmente. LOG indica il numero progressivo ed univoco della chiamata, LSD Dt Time indica l'orario entro cui il guasto deve essere risolto. Company indica il numero della Ricevitoria Lotto coinvolta.

Figura 4 - Applicativo Chiamate di Servizio (NICE) - Singola chiamata.
Ecco la Maschera con i dati relativi ad un singolo intervento. Sono i dati del guasto inviati automaticamente dal terminale Lotto. Nel primo riquadro sono indicati il progressivo di chiamata (Log No), l'indirizzo, l'orario di scadenza (LSD Dt), il tipo di terminale (PCG Ser) e il tipo di contratto (Coverage). Nel secondo riquadro sono presenti le informazioni relative al titolare della Ricevitoria e i dati di apertura automatica del guasto. Infine in basso vi è l'identificativo di errore del terminale. Il commento in questo caso è stato aggiunto in seguito da un operatore dell'Help Desk.

Figura 5 - Windows - Attivazione del Data Source ODBC.
ODBC è visto da Windows come un Driver e quindi ad esso è destinata una specifica «Applet» nel Pannello di Controllo. Aprendo da qui le sorgenti di dati si può scegliere tra i vari Centri Operativi concentratori. In questo caso scegliendo NICEROMA (il Driver è l'ODBC verso DEC) si accede, via rete WAN, al nodo Server VAX VRL43 in modo completamente automatico, subordinato ovviamente ad una password che identifica l'utente e ne autorizza l'accesso.

Figura 6 - Ambiente DecQuery - Creazione interattiva di una Query.
Attraverso le dialog-box di DecQuery viene costruito, per passi successivi, il filtro per la ricerca dei dati di interesse. Sono presenti tutti i tipici operatori Booleani: EQ, GE, GT, LE, LIKE, LT, AND, OR, BETWEEN, CONTAINING, STARTING WITH e relative negazioni, più le varie funzioni su date, numeri e stringhe. Occorre solo selezionare i campi cercati e cliccare sulle condizioni di filtratura. L'espressione SQL viene quindi generata automaticamente.

In tempo reale quindi si vanno formando automaticamente delle code di guasti provenienti da tutta Italia (fig. 3), che debbono essere risolti entro il termine contrattuale (quattro o due ore rispettivamente nei piccoli e grandi centri). Le richieste di intervento sono comprensive di informazioni complete per l'ubicazione e la natura del guasto (figg. 3 e 4).

I dati che vengono continuamente raccolti dai tre centri di Roma, Milano e Napoli producono una serie di database dinamici che contengono un'enorme quantità di informazioni, che, opportunamente utilizzate, costituiscono una fonte preziosa per il supporto alle decisioni. Si pensi ad esempio all'organizzazione della manutenzione programmata.

Per ottenere questo know-how strategico nella maniera più semplice, ed intelligibile anche al personale non tecnico o comunque senza proconoscenze informatiche, vengono utilizzate in ambiente Client /Server una serie di interfacce SW.

Più precisamente vi è una prima fase di conversione dei dati a livello di

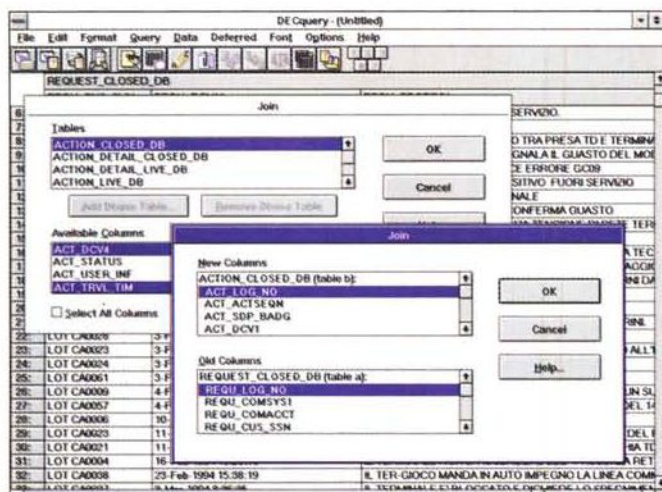



Figura 7 - Ambiente DecQuery - Join di Tabelle.
L'operazione, completamente guidata, permette di scegliere tra le Tabelle e suggerisce i campi dei database da accoppiare, in modo da effettuare l'aggancio corretto. Nel nostro caso la tabella delle Azioni (ACTION_CLOSED) e quello delle Chiamate (REQUEST_CLOSED) vengono linkati tramite il campo del numero progressivo (LOG_NO) presente in ambedue.

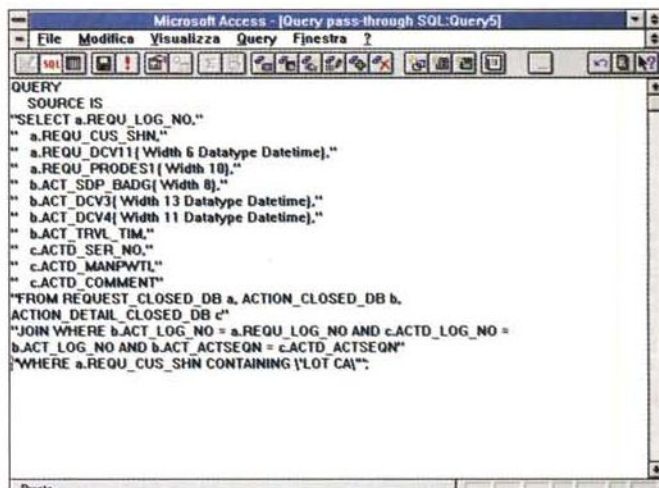



Figura 8 - MS Access - Esempio di query «pass-through».
Sia che si usi DecQuery, sia che si usi Access, la Query finale si concretizza in una unica istruzione SQL. Per ottenere da Access le massime prestazioni si può realizzare una Query Pass-Through, scritta con la sintassi dell'SQL proprio dell'ambiente Server. In tal caso Access non interpreta l'istruzione ma la passa al Server che la esegue e restituisce ad Access solo i risultati dell'Interrogazione (mai sentito parlare di Client-Server?).

Microsoft Access - [Query di selezione: ANALISI TIPOLOGIA SEGNALAZIONI]

COMMENTO	TOTALE
STAMPANTE SCONTRINI GUASTA	100
BATTERIA DEGRADATA	49
STAMPANTE GUASTA	31
IL TERMINALE NON SI ACCENDE	21
LETTORE SCHEDINE GUASTO	19
TERMINALE BLOCCATO	8
MODEM GUASTO	7
LETTORE SCHEDINE	7
FREQUENTI ERRORI DI LETTURA	7
LA TAGLIERINA NON RIESCE A TAGLIARE	6
PIN PAD GUASTO	6
STAMPA INSUFFICIENTE	6
TASTIERA OPERATORE GUASTA	4
ERRORE LETTURA CODICE A BARRE	4
ERRORE ALLINEAMENTO SCONTRINI	4
STAMPANTE SCONTRINI	4
COLLEGAMENTO SU LINEA DEDICATA PROBLEMATICO	3
ERRORE ALLINEAMENTO SCONTRINO	3
TASTIERA GUASTA	3
STAMP. SCONTRINI GUASTA	2
ERRORE DI LETTURA CODICE A BARRE	2

Record 1 di 137

Microsoft Access - [Query a campi incrociati: ANALISI PER RICEVITORI E MESE]

RICEV	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
RM0002	2		1				2	2
RM0005	2		1	6		1	2	1
RM0007			1					
RM0010	3	4	10	1	1	1	3	1
RM0012	1				2		1	
RM0014	1	1			1	5	1	
RM0016				4	3	2	1	2
RM0017	6	1		3	5	2	1	1
RM0018					3			
RM0019	4	3	7		2	1	3	1
RM0021	2		3		7	7	1	4
RM0025	4	5	2	2	5	5		2
RM0027				1	2		1	
RM0029	5	2		2	3	5	1	4
RM0030	2				1			1
RM0034	1	1			2			1
RM0035	2					3	1	1
RM0036	2	1			1	1	1	6
RM0037	6					2		1
RM0038	3	3		3	2		2	1
RM0040	1	2	1	3	2	1	3	
RM0052				1				1
RM0063	3	1		1	1	3		1
RM0064	4	1		1	1			1
RM0065	1	5	2	1			2	
RM0066	7	2			1	1	2	2

Record 1 di 315

Figure 9, 10 - MS Access - Esempi di Analisi sui Dati.
Abbiamo realizzato, con pochi click bene assestati, una Hit Parade dei Tipi di Guasti Segnalati (si tratta di una Query con Raggruppamento) ed un'Analisi dei Guasti per ciascuna Ricevitoria e per ciascun Mese (una Query Campi Incrociati). Con la massa di dati a disposizione sono possibili centinaia di analisi differenti. Le più significative vengono eseguite periodicamente e costituiscono il principale strumento di controllo dell'intero sistema.

software layered sui Server VAX, che provvede a convertire la struttura nativa RMS dei dati dell'applicazione Gestione delle Chiamate di Servizio, in formato RDB per essere utilizzato da SQL SERVER.

A questo punto, con i dati in formato SQL, il gioco è fatto. Si gioca in casa ed entrano in campo i famosi driver ODBC che forniscono l'opportuna interfaccia tra il mondo Windows e quello dei database dislocati, sia localmente che in remoto. Infatti da ogni posto di lavoro, sia fisso che mobile, è possibile accedere ai dati ed estrarli attraverso delle query precablate o da strutturare (se si ha il tempo e la capacità per farlo). Così si possono «tirare fuori» le informazioni necessarie, anche sotto forma grafica, che forniscono fotografia on-line della situazione. Ovviamente i dati pregressi forniscono abbondante materia per le statistiche e i report periodici.

Vediamo ora cosa succede in pratica.

Innanzi tutto bisogna precisare che vi sono vari strumenti per la ricerca e l'aggregazione dei dati: ad esempio il Query, l'Access, il Visual Basic della Microsoft, DecQuery e DecReport della Digital, ecc. Ogni tool ha i propri vantaggi e ciascuno, in ogni caso, svolge efficacemente la sua funzione. DecQuery mostra un engine più veloce e più a largo spettro nell'estrazione dei dati, in quanto non passa per ODBC, mentre Access possiede una «user friendli-

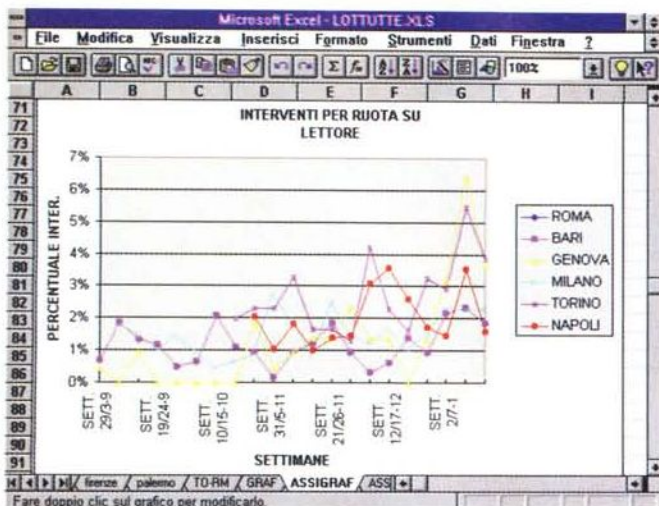
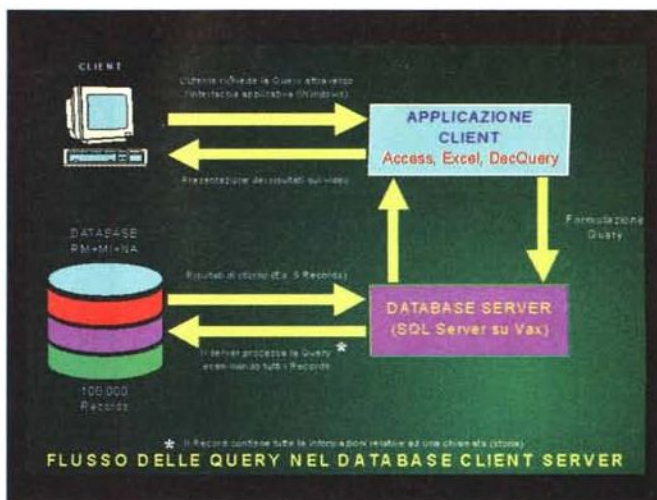



Figura 11 - MS Excel - Rielaborazione Grafica.
Una volta estratti e/o trattati i dati se ne possono ricavare anche viste grafiche, che, in modo ancora più sintetico e diretto, forniscono il «polso» della situazione. In questo caso ci si è appoggiati ad Excel, che a sua volta può accedere ai dati remoti, tramite MS Query, collegato anch'esso a ODBC, oppure può collaborare con Access.

Figura 12 - Il flusso delle Query.
Schematizziamo il percorso dei dati. Il Client prepara la Query ed invia la richiesta in rete al Server che provvede allo screening dei dati sui database dei tre centri. Quando la domanda è stata evasa si ha l'invio in linea dei soli risultati. L'accesso al Sistema Logistico Integrato è possibile sia da sedi remote «fisse» che da terminali mobili (in pratica si tratta degli operatori che eseguono materialmente l'intervento) tramite il servizio RAS (Remote Access Services). In questo modo è anche possibile effettuare teleworking per coprire periodi di festività o notturni nei quali il servizio di Assistenza Tecnica in Sede è non presidiato.

ness» sicuramente maggiore nella formulazione delle query attraverso il suo ambiente QbE.

In tutti i casi (sia usando DecQuery che MS Access) la costruzione della ricerca avviene in modo guidato ed a prova di errore generando le istruzioni in linguaggio SQL in modo nativo. È anche possibile, comunque, importare il codice SQL dall'esterno da file già preparati.

In ogni caso accedere al database significa aprire la sorgente di dati relativa. Vediamo, in figura 5, come, tramite la dialog-box dell'ODBC, si scelga il database su cui fare l'attaching. Nel nostro caso si genera un link tra il nodo di Roma e il PC-client richiedente. Il client potrà quindi lanciare la query, se ne ha di già preparate, oppure cimentarsi nella creazione di una di esse.

Le Tabelle presenti nel database dell'applicativo Gestione delle Chiamate di Servizio e utili per l'estrazione, sono sostanzialmente tre: quella delle Chiamate, quella delle Azioni e quella del Dettaglio delle Azioni (rispettivamente Request_closed, Action_closed e Action_detail_closed), per cui al massimo, nella formulazione di query, occorrerà effettuare due operazioni di Join.

Come si vede dalla figura 7, l'associazione tra due Tabelle (table a e b) viene suggerita dalla Box che propone l'aggancio sul LOG NO (numero progressivo) presente sia nella tabella delle Chiamate (REQUEST_CLOSED) che in quella delle Azioni (ACTION_CLOSED).

Tutte le operazioni di interrogazione, eseguibili con DecQuery, sono ripercorribili pressoché allo stesso modo con Access di Microsoft, in cui il joining è ancora più semplice in quanto viene impostato graficamente. Vediamo alcuni esempi significativi nelle figure dalla 9 alla 11.

Terminologia

ODBC	Open Data Base Connectivity
RMS	Relational Management System
RDB	Relational Data Base
VMS	Virtual Memory System (s.o. DIGITAL)
NICE	SW applicativo per la Gestione Chiamate di Servizio di Assistenza
SQL	Structured Query Language
WAN	Wide Area Network
RAS	Remote Access Services

Molte Query d'uso frequente e/o sistematico sono state sviluppate ad hoc, dagli specialisti SQL, e rese pubbliche in modo tale che qualsiasi utente in rete, ovunque sia dislocato, possa richiamarle.

Si ha a che fare con basi di dati molto voluminose (si pensi che un anno fiscale di chiamate comporta circa 100.000 record, che rimangono on-line per ogni centro nazionale e che alcune tipologie di record hanno una struttura comprendente alcune centinaia di campi per una lunghezza complessiva di oltre i 3.000 byte). Per fortuna queste operazioni, tramite la catena Client-Server, vengono gestite sul VAX, mentre in linea passa soltanto il flusso di dati già filtrato.

Poiché il collegamento tra i centri di Roma, Napoli e Milano viaggia a 64 Kb/s, le prestazioni delle Query Remote sono quasi analoghe a quelle delle Query eseguite in real-time.

È possibile realizzare lo stesso collegamento anche da postazioni mobili, tipiche degli ambienti di Assistenza Tecnica, con le stesse prestazioni di query eseguite in modalità di nodo di rete remoto. Il tecnico skilled, infatti, ha a disposizione un Notebook con scheda Modem PCMCIA a 14.4 o 28.8 Kb/s che, all'occorrenza, provvede a connettere ad una linea commutata o ad un telefono cellulare, agganciandosi al Sistema in modalità RAS (Remote Access Services). In questo modo ci si può svincolare dal tempo e dal luogo ed operare completamente con gli applicativi della Sede anche se questa non è presidiata.

Attualmente la postazione Client è Windows 3.11 for Workgroup (migrazione a Windows 95 nei prossimi mesi) ed il Server di comunicazione è Windows NT Server.

Lo stesso notebook, allestito con scheda PCMCIA Ethernet, è utilizzato in LAN locale per le stesse operazioni da svolgersi in Sede.

In pratica questo significa l'inizio di un cambiamento di abitudini nello status lavorativo di alcune categorie di persone: si va verso il telelavoro. Se ne sente parlare da tanto, in America è realizzato da anni, ma in Italia è ancora privilegio di pochi.

Per le operatrici addette al servizio di A.T. della MAC sta per divenire una realtà per la copertura di turni festivi. Da casa potranno svolgere esattamente lo stesso lavoro che fanno in ufficio (con gli ovvi vantaggi che ne conseguono). MC

L'uso dei file in formato AVI

Negli ultimi numeri di MC ci è capitato sempre più di frequente di provare prodotti grafici che hanno a che fare con file in formato AVI, introdotto nel 1993 dalla Microsoft con Video for Windows. Hanno a che fare nel senso che sono o in grado di utilizzare file in formato AVI, oppure sono in grado di produrre anche file in formato AVI. In molti casi si è trattato di prodotti il cui scopo principale è proprio quello di produrre e/o manipolare dei file AVI

di Francesco Petroni e Raffaele Valenzise

Per prima cosa citiamo tutti i prodotti di tipo Presentation in cui una sequenza di immagini statiche, che si susseguono sfruttando una serie di effetti speciali nelle transizioni tra un'immagine e la successiva, può essere arricchita con l'inserimento di un'animazione AVI, che rimane incastonata ed attiva anche in un'immagine che invece rimane ferma (in figura 1 vediamo il Power Point della Microsoft e nella 2 il Toolbook della Asymetrix, che permettono, entrambi, di inserire file AVI come oggetti OLE).

Tra i secondi citiamo tutti i prodotti la cui finalità è proprio la creazione di animazioni, ad esempio Animator Pro e 3D Studio della AutoDesk, oppure il 3D F/X, anche questo della Asymetrix, provato nel numero scorso (figura 3). Sempre tra i secondi citiamo anche i più sofisticati prodotti di tipo Paint che in certi casi permettono di creare una serie di immagini e poi di assemblarle, fotogramma per fotogramma, in un file AVI. Citiamo anche in questo caso un prodotto provato nel numero scorso di MC, il Fractal Painter 3, che permette di realizzare dei cartoni animati «alla Walt Disney», ovvero di disegnare, a mano o sfruttando qualcuna delle centinaia di funzionalità a disposizione per facilitare il processo, via via i singoli fotogrammi. Fractal Painter 3 legge anche i file AVI e li converte in una serie di fotogrammi singoli sui quali è poi possibile intervenire con strumenti di ritocco fotografico, ad esempio per «colorare» un'immagine in bianco e nero. Lo vediamo in figura 4.

Nella terza categoria di prodotti, ovvero quelli di servizio per AVI, citamo quelli che permettono di eseguire montaggi, di eseguire il «doppiaggio» della parte video con una nuova parte sonora, di eseguire conversioni tra i formati, ecc.

Nell'articolo parleremo di questi tre tipi di prodotti e li vedremo all'opera. Vedremo anche come sia possibile, con altri prodotti, ad esempio con il Visual Basic, costruire delle applicazioni per gestire un insieme di file AVI. Con l'occasione parleremo anche di alcuni argomenti connessi al tema generale Animazioni su PC.

Ricordiamo intanto che il formato AVI viene, in un certo senso, confermato in Windows '95 (figura 5) che dispone di ulteriori e più sofisticati accessori per gestirli.

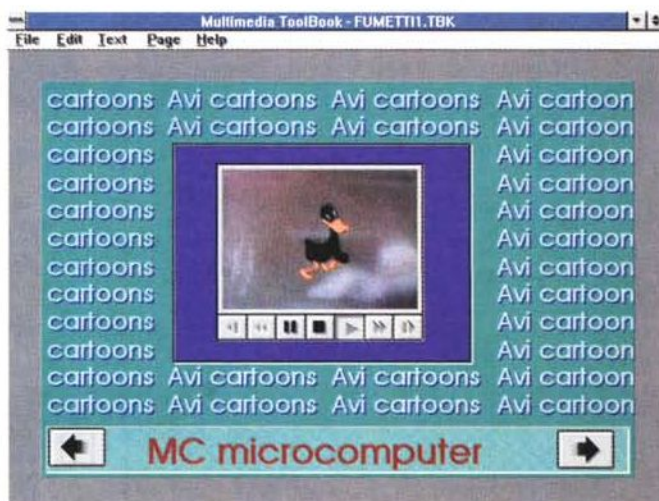
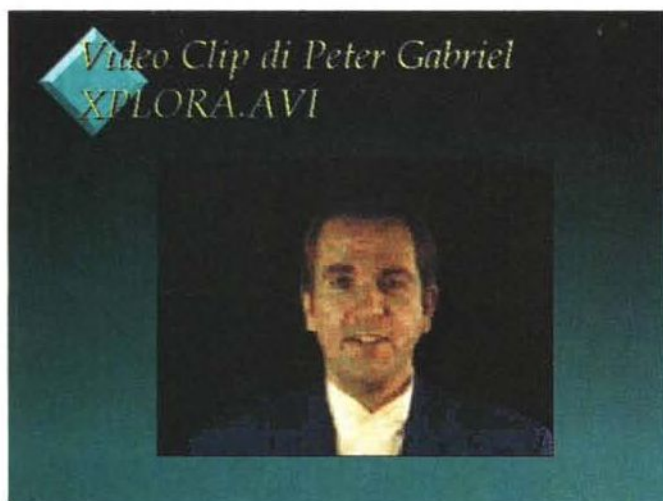



Figure 1, 2 - Desktop Presentation - Uso di un file AVI incastonato in una Slide.
Una delle utilizzazioni tipiche di un file AVI è il suo inserimento, come oggetto OLE, all'interno di una Slide di una Presentazione. Questo serve per aggiungere un «pizzico» di movimento in una presentazione che è, in genere, abbastanza statica. Il file AVI viene visto come oggetto OLE, per il quale si possono definire una serie di caratteristiche di visualizzazione, ad esempio con o senza Slider, partenza automatica, ed altro. Vediamo Power Point della Microsoft e Toolbook dell'Asymetrix.

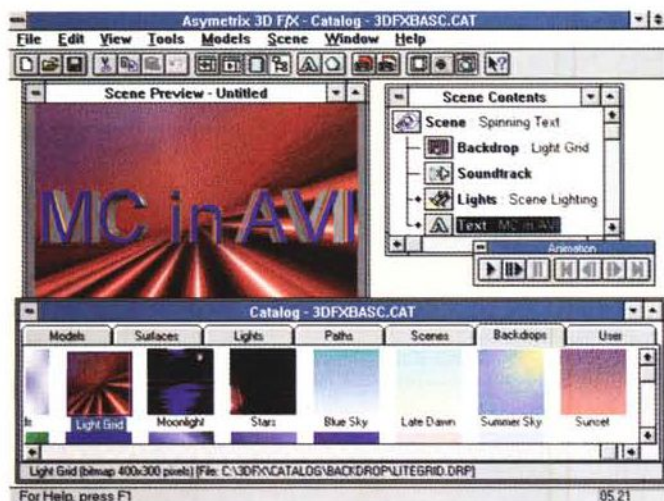
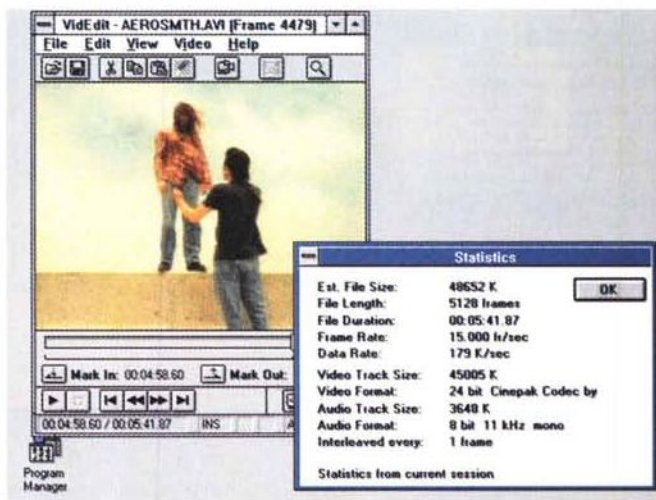



Figura 3 - Asymetrix 3D F/X - Dal modellatore solido al file AVI.
Le animazioni AVI possono essere catturate dalla realtà, con una telecamera o con un videoregistratore collegato ad una scheda Video con funzioni di Video In, oppure generate da un prodotto grafico. In questo caso si tratta di realizzare una serie di immagini sintetiche. Esistono numerosi prodotti, di varie categorie, che dispongono di funzionalità di riversamento in AVI. Questo è il 3D F/X dell'Asymetrix, visto nel numero precedente di MC.

Figura 4 - Fractal Painter 3 - Lavoro fotogramma per fotogramma.
Nel Painter 3 della Fractal Corporation, provato anche questo nel numero scorso di MC, esistono numerose funzionalità legate al formato AVI. Si può leggere un file AVI che viene convertito in un file FRM, proprio di Painter 3, che equivale ad una sequenza di immagini singole, si può realizzare un file FRM, e da questo un file AVI, predisponendo una sequenza di singoli fotogrammi. Si può generare un file AVI anche da un'animazione Session, una specie di Macro che memorizza le fasi dell'esecuzione di un disegno. Nella figura un filmetto di Stanlio e Ollio convertito in singole immagini bitmap da ritoccare.

Figura 5 - Windows '95 è OK per AVI.
Windows '95 dispone di funzionalità multimediali più spinte rispetto a quelle delle versioni 3.x. Innanzitutto la procedura di installazione riconosce automaticamente la presenza delle schede audio (la famosa tecnologia Plug and Play). Poi, una volta installato il sistema, tra gli accessori troviamo il nuovo lettore multimediale, e una serie di strumenti di controllo. Il tutto, ovviamente, a 32 bit.

Figura 6 - MS Video for Windows - VidEdit. Statistiche.
Questo è un Video degli Aereosmith, la sua durata è di oltre sei minuti. È evidente che l'impulso alla diffusione del formato AVI lo hanno dato la proliferazione delle schede audio, in grado di far «sentire» la colonna sonora, quella dei lettori di CD, in grado di ospitare parecchi minuti di file AVI. Il tutto a costi molto contenuti. È sempre necessario, per l'utilizzatore, conoscere la caratteristiche qualitative e quantitative del file AVI che si sta utilizzando, tali caratteristiche vengono esplicitate dai vari prodotti.

I concetti fondamentali di AVI

Nella nostra rivista ci sono alcune rubriche che parlano di DeskTop Video. Rimandiamo a queste rubriche per eventuali approfondimenti degli aspetti tecnici su questa nuova «materia». Nel nostro articolo non affronteremo aspetti tecnici, ma parleremo di prodotti che «lavorano» con AVI. Citeremo, del formato AVI, solo quelle caratteristiche che interessano la nostra trattazione e ci riferiremo principalmente alle caratteristiche definite nel prodotto, su CD, Video for Windows della Microsoft, che risale al 1993. Un altro CD che useremo per le nostre prove è quello che si chiama Video for Windows - Samples, che

fa parte della collana di CD riservata agli sviluppatori, chiamata MS Developer Network.

La tecnologia Microsoft Video for Windows è stata messa a punto soprattutto per poter eseguire, anche su PC non particolarmente dotati, e quindi in sostanza su qualsiasi PC, animazioni memorizzate nel formato AVI. In particolare può essere eseguito un file AVI anche se residente su CD, la cui velocità di accesso è ben inferiore a quella di un Hard Disk (parte da 100-150 kbyte per secondo). Può essere eseguito un file AVI molto voluminoso, dell'ordine delle decine di megabyte (significa minuti di filmato), in quanto la visualizzazione dell'AVI parte senza che debbano essere precaricati tutti i suoi fotogrammi.

AVI è l'acronimo di Audio Video Inter-

Figura 7 - Windows 3.1 - Il Pannello di Controllo e i Driver.
Ogni periferica necessita di una propria procedura di installazione specifica, il cui compito è anche quello di aggiornare l'elenco dei driver nel Pannello di Controllo. Ad esempio, se si installa una scheda Audio evoluta, una scheda di cattura video e Video for Windows, i driver aggiunti sono una dozzina.

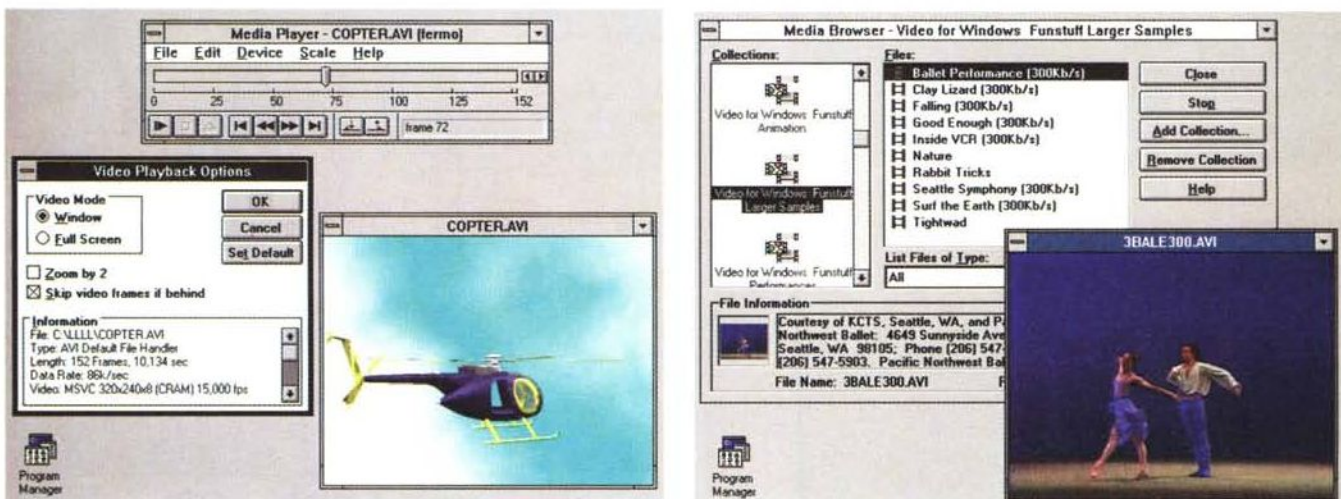



Figura 8 - Il nuovo Media Player di Windows.
Questo è il programma di Windows tramite il quale si possono vedere i file AVI. Si chiama Media Player. Quella che vedete è la versione più recente che viene installata se si installa la parte player di Video for Windows. Se si installano, dal Pannello di Controllo, altri driver MPlayer è in grado di supportare altri «media», come i file FLI o FLC, animazioni realizzate con i prodotti Animator o 3D Studio dell'AutoDesk. Se installato correttamente, il Media Player diventa un OLE Server ed in quanto tale può essere richiamato da qualsiasi altro applicativo, pure dal semplice Write. Se usato da Visual Basic è possibile agire sulle proprietà dell'oggetto OLE, ad esempio per eseguirvi una serie di comandi tipo Play, Stop, Edit, ecc.

Figura 9 - MS Video for Windows - Il Browser.
Tra le varie tipologie di programmi di servizio per la Computer Grafica un posto importante è occupato dai Browser, quei programmi che permettono di catalogare, organizzare, ricercare e infine richiamare, un insieme di file grafici. Browser esistono per tutte le tipologie di file grafici, da quelli bitmap, pittorici o letti da scanner o da CD Kodak, a quelli vettoriali, business, semitecnici o tecnici puri, a quelli animati. Questo è il Browser di Video for Windows.

leaved, il che significa che un file AVI contiene una parte Video e una parte Audio, e che queste sono interconnesse e sincronizzate, al punto che i vari comandi di avanzamento, esecuzione, ecc., agiscono su entrambe le parti, senza perdere la sincronizzazione. Ad esempio se si aumenta la velocità d'esecuzione nel filmato vediamo l'effetto «Ridolini» e sentiamo distorto il sonoro.

Il formato AVI è caratterizzato da una serie di impostazioni iniziali, che vanno definite da chi genera il file e che debbono essere conosciute da chi lo utilizza. Tali impostazioni, che vengono memorizzate nell'header del file, riguardano tra l'altro:

– dimensione originale del fotogramma: dai 160 pixel per 120, un sedicesimo del video VGA, in su;
– formato video: 8, 16 o 24 bit di profondità e quindi 256, 32.000 o 16 milioni di colori. Nei primi due casi viene memorizzata anche la palette dei colori utilizzati;
– formato audio: campionatura a 8 o 16 bit, frequenza 11, 22 o 44 kHz, mono o stereo. Queste sono le impostazioni tipiche dei file WAV. Quella più spinta è pari a quella utilizzata nei CD musicali;
– velocità di scorrimento, in fotogrammi al secondo, es.15 fotogrammi al secondo. La velocità dei film veri e propri è di 25-30 fotogrammi al secondo. Tale velocità è tale che l'occhio umano non percepisce il passaggio tra i fotogrammi e vede i movimenti all'interno della scena come continui;

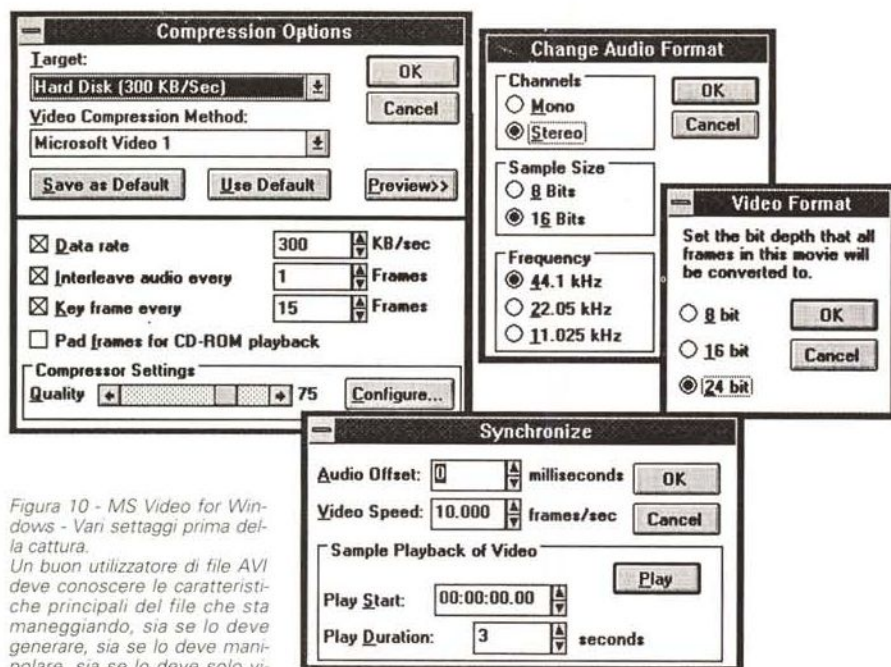



Figura 10 - MS Video for Windows - Vari settaggi prima della cattura.
Un buon utilizzatore di file AVI deve conoscere le caratteristiche principali del file che sta maneggiando, sia se lo deve generare, sia se lo deve manipolare, sia se lo deve solo visualizzare. Qui vediamo una serie di box, che riguardano sia la sezione Video che la sezione Audio, nelle quali possiamo verificare i vari possibili settaggi da eseguire quando si vuole realizzare un file AVI.

– velocità di lettura del file. Ad esempio, nel caso di lettura da CD, doppia velocità, può essere limitata a 150 kbyte per secondo;
– metodo di compressione adottato (può essere solo software o assistito da un hardware particolare). Di questo parliamo dopo.

Queste, come detto, sono caratteristiche che decide chi genera il file e che decide in funzione non della propria dotazione hardware, che comunque deve essere di alto livello, quanto della dotazione hardware dei destinatari del file AVI.

Nella figura 6 vediamo un esempio di esposizione di valori che descrivono i dati «quantitativi» di un file AVI.

Chi usa il file AVI non può che prendere atto e quindi non può che rispettare alcune di queste caratteristiche, ad esempio la velocità di scorrimento. Se il suo hardware lo permette e se dispone di un software adatto può intervenire sulle altre. Ad esempio non si può migliorare la resa del canale audio, se è mono rimane mono, si può invece, se necessario, intervenire sulla dimensione della proiezione, per adattarlo ad una finestra più grande, o visualizzarlo ad velocità più sostenuta. Queste variazioni in fase di esecuzione le proveremo con uno specifico programma scritto in Visual Basic.

Nei CD «tecnici» riguardanti Video for Windows sono inseriti una serie di file AVI di esempio, di eguale soggetto, in cui sono proprio variate tutte queste caratteristiche direttamente all'origine. Tali file possono servire per verificare fino a quanto «regge» il proprio Hardware.

A questo punto va chiarito il problema della compressione del file AVI.

In teoria se volessimo memorizzare un filmato che dura un minuto, che viene visto ad una velocità di 30 fotogrammi al secondo, con una risoluzione «full screen» di 640 per 480 pixel, con 24 bit di colore, otterremmo un file di 30 per 60 per 640 per 480 per 3 byte, pari a 1.600 megabyte. Improponibile per due motivi. Il primo è che è un file troppo voluminoso, il secondo è che occorrerebbe leggere dal disco (o dal CD) e poi visualizzare sul monitor quasi 1 mega di roba ogni trentesimo di secondo, impegno che nessun PC è oggi in grado di reggere. Occorre quindi intervenire per ridurre alcuni di questi parametri.

Ad esempio si può scegliere una velocità di 15 fotogrammi al secondo (metà rispetto alla precedente), una risoluzione di 320 per 240 pixel (1 quarto della precedente), una profondità di 8 bit (1 terzo della precedente) e si risparmia un bel po'. Così si arriva a 70 megabyte, che sono ancora tanti.

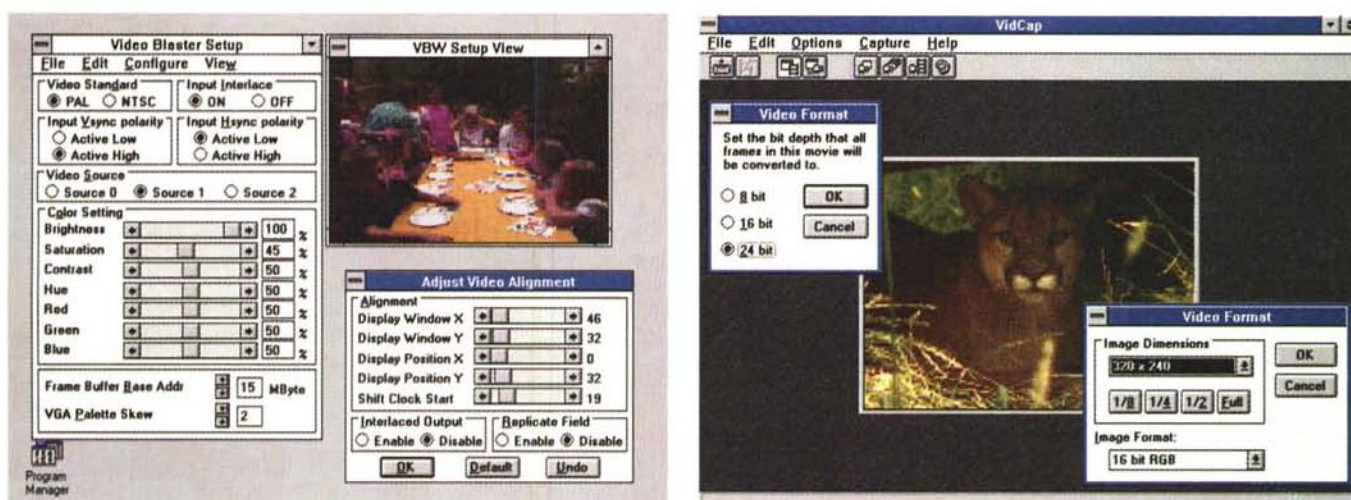



Figure 11, 12 - MS Video for Windows - VidCap.
Il nostro articolo fa riferimento, come punto di partenza, al «vecchio» Video for Windows, venduto, già dal 1993, come prodotto a sé stante. Nel CD di Video for Windows sono presenti una serie di programmi legati ad AVI. Il Media Player per vedere file AVI (in realtà l'MPlayer serve anche a sentire WAV e MIDI e a vedere FLx). Il VidCap per catturare filmati attraverso la connessione Video In di una scheda di acquisizione video. Il VidEdit per editare singoli fotogrammi, l'intera sequenza, oppure per intervenire sulla colonna sonora, ed altro. Vediamo due momenti della cattura: la preview per il settaggio, anche dinamico, dei vari controlli e la cattura vera e propria. Nel primo caso è ipotizzata una ripresa «casalinga», nel secondo un riversamento da videoregistratore.

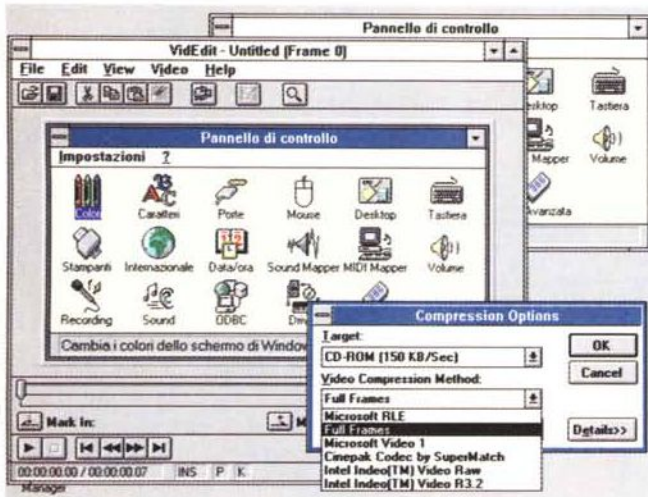



Figura 13 - MS Video for Windows - VidEdit.
Un modo un po' faticoso per realizzare un'animazione, senza disporre di una scheda di acquisizione, è quello che consiste nell'assemblaggio di tante immagini, una dopo l'altra. Le immagini possono essere lette via file oppure possono essere copiate, usando i comandi Copia ed Incolla. Alcuni prodotti sono in grado di leggere automaticamente sequenze di immagini bitmap e di riversarle nel file AVI. Questo rende le operazioni più rapide nel caso in cui i singoli file siano stati prepreparati.

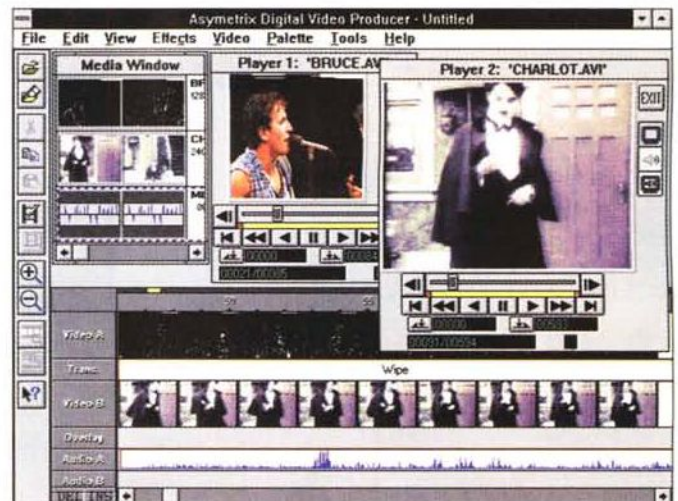



Figura 14 - Asymetrix Digital Video Producer. Per il montaggio e il doppiaggio dei file AVI
Gli strumenti di riferimento sono quelli presenti nel CD di MS Video for Windows. Si cominciano a vedere prodotti sostitutivi che fanno le stesse cose dei prodotti di riferimento, ma le fanno meglio. Ben dotato è l'Asymetrix Digital Video Producer che svolge servizi di montaggio, con possibilità di leggere file AVI, FLC e file con immagini singole, servizi di conversione, da FLI ad AVI, servizi di doppiaggio, se si sovrappone alla sezione Video una sezione Audio.

Ed ecco che interviene la compressione AVI. In pratica AVI memorizza un fotogramma intero ogni X fotogrammi, e memorizza poi le differenze tra un fotogramma generico ed il precedente fotogramma intero (detto KEY). La conseguente riduzione della dimensione del file dipende da quanto l'animazione è complessa. Altro elemento di cui si occupa AVI, nel caso si utilizzi una profondità di 8 bit, e quindi 256 colori, è di «sistemare» le palette, quando in un fotogramma nuovo intervengano colori nuovi rispetto al fotogramma precedente.

Come noto ai lettori delle rubriche dedicate al DeskTop Video esistono alcuni tipi di compressione solo software, Video for Windows ne ha due, e altri tipi di compressione anche hardware (Indeo e standard MPEG). In questo caso la scheda MPEG, che ha uno specifico processore a bordo, si occupa di eseguire una compressione più spinta, senza aggravare il lavoro del processore del PC. Il file ottenuto è ancora più ridotto, e si può arrivare, in fase di esecuzione del file AVI, ad ottenere un autentico Full Motion (schermo pieno e 30 fotogrammi al secondo) disponendo però di una macchina Pentium, con almeno 16 megabyte di RAM e dotata di scheda MPEG.

Non trattiamo l'argomento MPEG, come detto trattato in modo approfondito nelle specifiche rubriche, ci accontentiamo di vedere file AVI, prendendoli dai numerosi prodotti su CD che ne forniscono. Lavoriamo su una normale macchina multimediale (486/66, 16 mega, scheda Audio riconosciuta da Windows, lettore di CD doppia velocità e, come software di base, Windows per Workgroup, con Video for Windows montato a bordo).

Classificazione dei prodotti che riconoscono, in qualsiasi modo, i file AVI

È ovvio che innanzitutto vanno installati i vari Driver necessari nel Pannello di Controllo di Windows, quello per la scheda Audio, per gestire il file WAV (driver [MCI] Suono) e i file MIDI (driver [MCI] Midi sequencer), quello per usare in uscita i file AVI (driver [MCI] Microsoft Video for Windows). Inoltre, se si producono i file AVI, i vari driver per i diversi compressori (figura 7), ecc. L'AutoDesk dispone di un driver per «far vedere» dal Media Player anche i suoi file FLC e FLI, che sono formati molto «vicini» a quello AVI. Non è molto diffuso nel mondo Windows il formato Video QuickTime, che nasce per l'Apple Macintosh, ma che, con alcuni prodotti, è anche possibile vedere da Windows o convertire in AVI.

Una volta sistemati i driver, passiamo ai prodotti che lavorano, in qualsiasi modo, i file AVI.

Il pacchetto di riferimento, su CD, è Video for Windows della Microsoft costituito in pratica da una decina di prodotti.

C'è il Media Player che sostituisce quello, più rudimentale, presente in Windows 3.1. Il Media Player è attivo su tutti i tipi di file per cui è stato installato il relativo driver. Nel nostro caso WAV, MIDI, AVI e FLx. Nel caso di utilizzo di un file AVI, MPlayer può mostrare una scala temporale (secondi) oppure una scala in fotogrammi. La pulsantiera in basso, VCR-like, è completa, salvo che, per i file AVI, non è disponibile il comando di registrazione. I file si possono vedere nella loro dimensione originale, con uno zoom 2x, con uno zoom che lo fa vedere «full screen», è chiaro che in questo ultimo caso, e specie se la dimensione originale è piccola, l'effetto è di grande «sgranatura» (figura 8). Il Media Player, se installato correttamente, è anche utilizzabile come OLE Server.

C'è il Browser, programma che permette di organizzare il materiale AVI. In pratica il Browser legge gli «headers» dei file AVI e ne riporta le caratteristiche a fianco al nome del file ed alla miniatura del primo fotogramma. Dal Browser si può lanciare la visualizzazione (figura 9).

C'è il VidCap, ovvero il programma che serve, a chi dispone di una scheda di interfaccia Video, per catturare le sequenze video da telecamera o da video registratore. All'inizio delle operazioni vanno definite tutte le caratteristiche

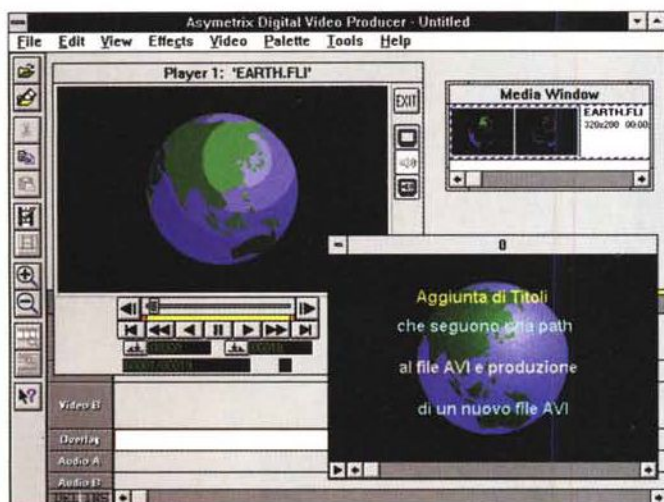
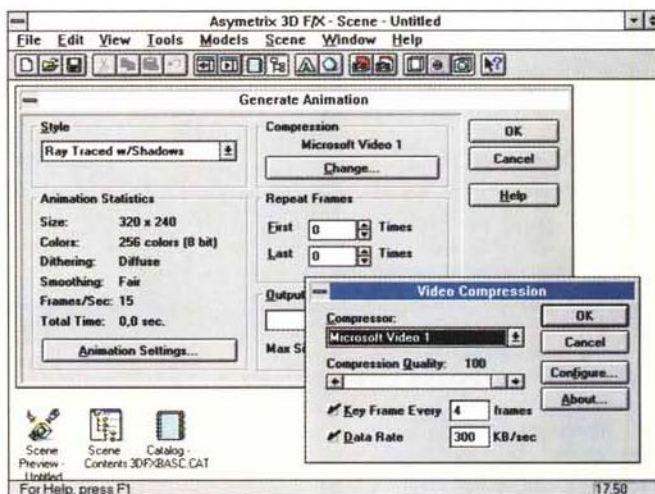



Figura 15 - Asymetrix Digital Video Producer. Titolazione.
Altra tipica funzionalità «animata» è quella che crea dei titoli. Esistono prodotti che generano titoli, ad esempio facendo scorrere le varie righe di testo su uno sfondo fisso, e poi riversando il risultato in un file AVI. Si può anche utilizzare uno sfondo animato, ma in tal caso è necessario che i due processi abbiano la stessa durata e che siano sincronizzati. Favorisce questa semplice tipologia di effetto speciale la ricchezza dei font True Type tra i quali si possono trovare dei tipi molto spettacolari.

Figura 16 - Asymetrix 3D F/X - Specifiche in uscita.
Sia che si lavori per produrre AVI provenienti dal mondo reale, sia che si lavori su AVI provenienti dal mondo... virtuale, come nel caso di utilizzo dell'Asymetrix 3D F/X, occorre definire inizialmente le caratteristiche del file in uscita. Sono possibili, in seguito, sul file così realizzato delle operazioni di conversione di formato e di caratteristiche che in nessun caso però possono migliorare la qualità del file AVI realizzato inizialmente.

«quantitative» della ripresa. In figura 10 vediamo una serie di Box che servono per definire le impostazioni iniziali e nelle due successive il VidCap in azione.

Poi c'è il VidEdit che svolge una serie di funzionalità di servizio. Si occupa di tutto tranne che della ripresa. Esiste, con VidEdit, la possibilità di creare un'animazione AVI, sfruttando la modalità «single-frame». Consiste nell'assemblare un fotogramma dopo l'altro. I fotogrammi possono essere singoli file bitmap, letti come file, oppure possono essere immagini provenienti dal... resto di Windows, con un'operazione di Copia ed Incolla (figura 13).

Si possono quindi in questo modo creare dei Cartoni Animati, oppure filmati «tipo Blob» con sequenze di immagini scoordinate, oppure delle Presentation, mettendo in sequenza immagini che poi si prevede di lasciare a lungo sullo schermo (es. 1 fotogramma al secondo).

Nel materiale di Video for Windows ci sono altri prodotti accessori, ad esempio quello per editare le immagini BitMap, utile, ma facilmente rimpiazzabile, in caso di intervento su immagini da caricare come «single frame», quello per editare le Palette, altro aspetto da dominare, quello per eseguire le registrazioni delle colonne sonore in formato WAV. Anche in questo caso l'utente esperto preferisce usare prodotti più evoluti.

Altre strade per AVI Il DVP della Asymetrix

Abbiamo appena parlato dei vari prodotti costituiscono l'insieme degli accessori di Video for Windows. Si tratta di accessori che svolgono le funzionalità fondamentali e che chiunque tratti, o come produttore o come manipolatore evoluto, dei file AVI, deve avere.

Le varie case software interessate alla multimedialità hanno, dal canto loro, sviluppato propri prodotti, più evoluti rispetto ai prodotti di Video for Windows, nel senso che permettono sia di fare meglio le stesse cose sia di farne qualcuna di più.

In particolare parliamo dell'Asymetrix Digital Video Producer, a sua volta accessorio (di lusso) del ToolBook 3.0 Multimediale, che svolge anch'esso numerosi compiti.

Innanzitutto può essere utilizzato per realizzare dei montaggi, ovvero degli assemblaggi di file di varia provenienza, file AVI, file grafici di tutti i tipi, considerati come immagini fisse, file sonori.

L'ambiente operativo mostra le varie finestre con i vari elementi in entrata e una finestra, di tipo Timeline, in cui trasportare, con intuitive operazioni di Drag and Drop, gli elementi stessi (figura 14).

Per Timeline si intende una schematizzazione in cui su l'asse orizzontale c'è il tempo. Rispetto al tempo vanno posizionati i vari elementi. Ad esempio si può prevedere che una colonna sonora inizi tre secondi prima che appaia la prima immagine, oppure che la coda, ovvero la parte finale del filmato AVI, sfumi in un'immagine fissa e che la durata dell'effetto sia di 30 fotogrammi.

Si possono infatti stabilire una serie di modalità di passaggio tra le varie parti video, sia quelle fisse che quelle animate, in modo tale che non esistano passaggi bruschi e sgradevoli.

Una volta definiti gli elementi in gioco e le regole nelle varie transizioni il Digital Video Producer si occupa di realizzare il nuovo file AVI, unico ed omnicomprensivo.

DVP può servire ad altre cose, ad esempio a convertire un file FLx, di provenienza AutoDesk quindi, in un file AVI. Su questo, e comunque su qualsiasi file AVI, può essere montata una colonna sonora, con il sistema del Timeline visto prima, al limite sostitutiva di quella precedente, oppure ottenuta dalla sovrapposizione di due file sonori, uno musicale e uno contenente un commento vocale.

Altra possibilità offerta da questo vero e proprio strumento per il montaggio, è quella di «titolare» i film. Occorre scrivere in uno speciale editor le varie righe, scegliere il carattere desiderato, l'effetto desiderato, ad esempio titoli che scorrono dall'alto verso il basso, la durata della titolazione, ed altro. È il DVP che genera l'effetto grafico dei ti-

Figura 17 - Visual Basic 3.0 - Uso del controllo MSOLE2 e del Media Player come OLE Server.
Vediamo alcuni possibili utilizzi di file AVI all'interno di un programma Visual Basic. Il primo esperimento lo facciamo «incapsulando» il file AVI come oggetto OLE. Si possono eseguire su di esso una serie di comandi «OLE» e non «AVI», che limitano le possibili operazioni sul filmato. È molto meglio utilizzare l'MCI Control, del quale però ne esistono due versioni.

toli e lo sovrappone agli elementi sottostanti, AVI o immagini fisse che siano, per produrre, come risultato finale, il nuovo AVI con i titoli (figura 15).

Altre strade ed altre tecniche per AVI

Come detto, la strada più semplice ed economica per realizzare un file AVI è quella che sfrutta i servizi di una scheda Video, per catturare sequenze di immagini dall'esterno. In tal caso occorre definire preventivamente una serie di impostazioni, alcune riguardano dimensione del fotogramma e numero dei colori, altre riguardano la sezione Audio. Ci sono quelle poi che definiscono la velocità di cattura, ad esempio 10 fotogrammi al secondo e la durata della cattura (che può essere fermata in qualsiasi momento usando, alla fine della sequenza, il pulsante Stop). Alla fine delle operazioni ci si ritrova il file AVI bello e fatto, pieno di... fotogrammi, pronto ad essere inviato in sala montaggio per i successivi trattamenti oppure in sala proiezione per verificarne la qualità.

Sono poi tanti i prodotti grafici, appartenti a svariate famiglie tecnologiche, sia di tipo professionale che di tipo amatoriale, che permettono di generare dei file AVI.

Abbiamo, nello scorso numero di MC, parlato del 3D F/X, sempre dell'Asymetrix, che è un vero e proprio «Modellatore Solido», in quanto permette di definire una scena fatta di oggetti solidi, ed è dotato di funzionalità di Rendering evoluto, in quanto permette di definire le caratteristiche delle superfici dei vari oggetti in gioco, di posizionare e di impostare fonti di luce e quindi di costruire singole immagini fotorealistiche oppure, se si introducono effetti di movimento e temporizzazioni, animazioni, che vanno a finire, dopo un processo che può durare parecchio (se la scena è complessa, il rendering desiderato è evoluto e la durata della sequenza è lunga), in un file AVI. Anche usando 3D F/X occorre, prima del passo finale, definire le caratteristiche quantitative desiderate per il file in uscita.

Esiste un'altra tecnica, diametralmente opposta rispetto alle due citate prima, ben più creativa ed impegnativa, la tecnica della costruzione «single frame». In pratica vengono accostati, uno dopo l'altro, i vari fotogrammi direttamente nel prodotto con il quale si fa l'editing. Ad esempio se si usa VidEdit i passi da fare sono due: Crea un nuovo fotogramma e poi Copia ed Incolla nel nuovo fotogramma. Con questa tecnica si possono, al limite, impacchettare in un unico file AVI, tante immagini differenti di tipo bitmap, anche se non sono in nessuna sequenza logica.

Figura 18 - Visual Basic 3.0 - Uso del controllo MCI.VBX il vecchio.
La versione 3.0 di Visual Basic dispone di un controllo aggiuntivo, uno dei famosi file VBX, che serve per gestire un file Multimediale. Quale tipologie di file siano gestibili dipende dai driver installati a bordo. Il file MCI.VBX aveva delle limitazioni, superate dalle versioni successive (del solo MCI.VBX, non di tutto il VB3). Ad esempio è facile gestire la visualizzazione del file AVI usando i vari pulsanti del Controllo, è ben più difficile eseguire le stesse operazioni da programma. Ne parliamo nel testo.

Assimilabile alla «single frame» è la tecnica, praticabile con Fractal Painter 3, che converte il file AVI in tanti fotogrammi, sui quali intervenire individualmente, ad esempio per modificare dei colori. Alla fine di questo lavoro, si può eseguire il riassemblaggio.

Altra tecnica creativa, da eseguire in sala montaggio, è quella, praticabile con il Digital Video Producer, che esegue la sovrapposizione, sfruttando vari effetti, anche il famoso ChromaKey, di due file.

Il «fai da te» con Visual Basic

Ora vediamo come da Visual Basic sia possibile realizzare dei programmi per proiettare i file AVI. Percorriamo due strade. La prima è quella di vedere il Media Player come un OLE Server e quindi di proiettare il file AVI in un oggetto OLE inserito in una Form Visual Basic. Questo sistema non permette di controllare completamente l'oggetto in quanto sono agibili solo le sue propriety. La seconda strada è quella di sfruttare i servizi di un controllo VBX, l'MCI Control, che mostra un aspetto di pulsantiera VCR like e che quindi permette un buon controllo della proiezione. Del Control MCI ne esiste una versione più recente (è presente nel CD Developer Network) più dotata in termini di propriety e metodi. La proveremo.

Non pratichiamo un'ulteriore strada che è quella della gestione diretta del Driver MDI, attraverso i suoi comandi interni «mciSendString» presenti nella MMSYSTEM.DLL. Questi ultimi sono ben documentati nelle appendici tecniche del manuale di Video for Windows. Ad esempio è anche possibile, tra le altre cose, «forzare» la proiezione di un file AVI all'interno di una Picture Control, cosa ovviamente impossibile se si usa l'MCI Control.

AVI in un oggetto OLE. Uso del controllo MSOLE2.VBX *(figura 17)*

Lavoriamo con un PC in cui sia stato

Figura 19 - Visual Basic 3.0 - Uso del controllo MCIWNDX.VBX il nuovo. Questo nuovo VBX è di oltre un anno più giovane del MCI.VBX (giugno '94 contro aprile '93). Tra le sue caratteristiche principali, meglio descritte nel testo, quella di poter essere inserito in una form (il precedente apriva una sua finestra), quella di poter essere totalmente comandato «dal di fuori», quella di poter variare il fattore di zoom, la velocità di visualizzazione, ed altro.

Figura 20 - Visual Basic 3.0 - Multivisione di uno o più file AVI. Questo esempio, realizzato molto semplicemente affiancando più Controls MCI, in cui viene proiettato lo stesso AVI con un po' di sfasatura tra l'uno e l'altro, mi è venuto in mente vedendo quel classico del cinema che è il «Secondo Tragico Fantozzi», in particolare la scena in cui il Capo Ufficio obbliga tutti i dipendenti a vedere la Corazzata Potemkin e ad ammirare il «montaggio analogico» del regista russo Ejzenstejn (cfr. Sadoul). Con il video digitale lo studio di queste tecniche di ripresa può essere molto più accurato.

correttamente installato il nuovo Media Player di Windows (la versione 3.11) che in fase di installazione si dichiara disponibile ad essere utilizzato come OLE Server. Ve ne accorgete provando ad eseguire il comando Inserisci Oggetto in qualsiasi prodotto OLE Client. Se tutto è a posto partiamo con Visual Basic.

Si inizia un nuovo progetto, si carica il solo MSOLE2.VBX (oppure si scaricano tutti gli altri, dipende da come siamo partiti). Ora i casi sono due o si inserisce subito un oggetto Media Clip che può essere proiettato facendoci un doppio click o si inseriscono i file da programma. In tal caso le varie propriety dell'oggetto OLE vanno definite dinamicamente con istruzioni del tipo:

```
O.SourceDoc = <nome del file>
O.Action = 0
O.Action = 7
O.Verb = 0
```

che agiscono direttamente sull'oggetto OLE, a cui è stato dato il nome O. È questo il caso più interessante che vi proponiamo nella figura 17, in cui i nomi dei file vengono presi da una Lista di File che punta la directory con gli AVI.

Uso del controllo MCI.VBX
(figura 18)

Lo usiamo per dovere di cronaca. Si carica il controllo MCI.VBX, poi, in qualche maniera (noi abbiamo inserito tutte le istruzioni necessarie allo scopo «sotto» un pulsante, che chiamiamo Carica), definiamo tutte le caratteristiche dell'oggetto MCI, che abbiamo chiamato MM:

```
MM.Notify = False
MM.Wait = True
MM.Shareable = False
MM.DeviceType = "AVIVideo"
MM.FileName = <nome del file>
MM.Command = "Open"
```

Se si fa click sul pulsante Carica l'oggetto MCI viene attivato e i vari pulsantini nella barra VCR-like diventano neri e quindi attivi. Per vedere il file AVI si preme il pulsantino Play. Il Control MCI provvede ad aprire una finestra nella quale viene visualizzata l'animazione. Alla fine si può premere il pulsante Scarica che attiva l'applicazione (che assume il nome del file che sta visualizzando) e la chiude tramite una sequenza di tasti (il classico Alt F4) inviata con l'istruzione SendKeys.

Uso del controllo MCIWNDX.VBX
(figure 19 e 20)

La Microsoft, un anno dopo il rilascio dell'MCI.VBX, ne ha sviluppata una nuova versione, che si chiama MCIWNDX.VBX, che è possibile reperire nei prodotti multimediali più recenti.

Questo nuovo Control è molto più sofisticato del precedente perché permette molte cose in più. Ad esempio permette di inserire il file AVI in una Box all'interno della Form Visual Basic, inoltre dispone di una serie di property, prima inesistenti, come quella che permette di eseguire uno Zoom, quella che interviene sulla velocità e quella che interviene sul volume della colonna audio. Per inviare dei comandi all'oggetto, se si chiama MM, l'istruzione è :

```
MM.Command = "Play"
MM.Command = "Stop"
```

altri metodi accettati sono:

```
MM.Zoom = <valore>
MM.Volume = <valore>
MM.Position = <valore>
MM.Speed = <valore>
```

ecc.

Insomma si può prevedere un totale controllo da programma dell'oggetto MCI.

La seconda applicazione ripropone una tecnologia molto in voga alla fine degli anni '70 che era la cosiddetta Multivisione. Si trattava di un gruppo di proiettori di diapositive, oppure di televisori, controllati da una «centralina», ognuno dei quali proiettava una parte di un programma più complesso, fatto di 16, 20, 24 e più immagini. Il problema non è quello di creare 16 Box quanto quello di avere file AVI sincronizzati, ad esempio un'animazione in cui si vede «passare» un oggetto che esce dal fotogramma per passare in quello del box successivo.

Conclusioni

È ormai chiaro che anche un file in formato AVI, che all'inizio sembrava una Black Box inespugnabile, è invece manipolabile in varie maniere, dalle più elementari, ad esempio da chi voglia riversare in AVI i suoi «filmetti» domestici, alle più sofisticate, ad esempio da chi tratta, a livello professionale, la Multimedialità.

Vale quindi la pena perdere un po' di tempo per conoscerlo meglio, sfruttando qualcuno degli strumenti di cui sicuramente si dispone. MC

Slideshow, animazioni e «piccoli film»

di Bruno Rosati

Come si realizza un prodotto interattivo?
Come devono essere organizzate le pagine di consultazione, tra testo, ipertesto e varie impostazioni estetiche?
Come e dove inserire le immagini? E come, e dove, far proiettare film digitali o più semplici slideshow?
Quelle che seguono sono le idee ed i risultati pratici che è possibile conseguire nel tentativo di realizzare un breve dimostrativo ipermediale

di Bruno Rosati

Sul numero dell'anniversario (MCmicrocomputer n.150) nella rubrica Amiga-multimedia, mi sono preso l'insolito piacere di presentare un «CD che non c'è!». Storia dell'Antica Roma, un titolo sviluppato per i «tipi» dell'Amiga-CDTV che ora, non trovando sbocchi commerciali nell'ambito di questa sfortunata piattaforma multimediale, il team di sviluppo sta convertendo per i sistemi MPC.

Uno sforzo non da poco e nel quale, a suo tempo, mi sono trovato coinvolto in prima persona essendomi stata richiesta la realizzazione di un dimostrativo. Un breve runtime nel quale proponessi una valida organizzazione della pagina interattiva e la resa ottimale delle componenti mediali.

Più in generale le cose che mi sono state richieste erano essenzialmente tre:

- trovare un layout di pagina che sfruttasse al massimo la risoluzione di 640x480 ad 8bit, permettendo al contempo di inserire testo impaginato con eventuali immagini di riferimento;
- riadattare, in base al nuovo layout di pagina, la serie di slideshow richiamabili (veri «itinerari fotografici» da commentare anche in audio) sulle stesse pagine di consultazione;
- sincronizzare ai filmati .AVI a disposizione, una traccia audio dedicata al commento vocale.

Studio di un layout di pagina

Si dice che l'idea che per prima affiora è spesso la migliore. Se ne cercano delle altre, si provano e si mischiano tra di loro, ma poi succede che si ritorna alla prima e si pensa sconsolati al tempo perso. Anche in questo caso, ho avuto una prima idea, l'ho messa da parte, ne

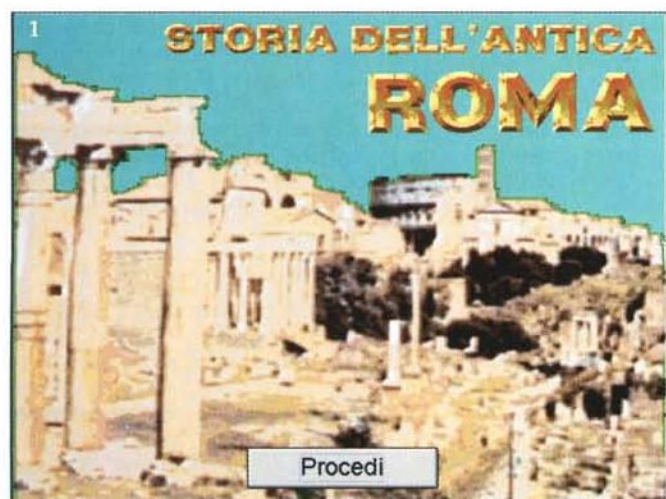



Figura 1 - La prima schermata della Storia dell'Antica Roma per MPC. Ad accoglierci, oltre a questa vista stilizzata del Foro Romano c'è anche un trionfale squillo di trombe in perfetto stile imperiale.

Figura 2 - Una slide tratta dal demo che mostra l'ambiente principale.

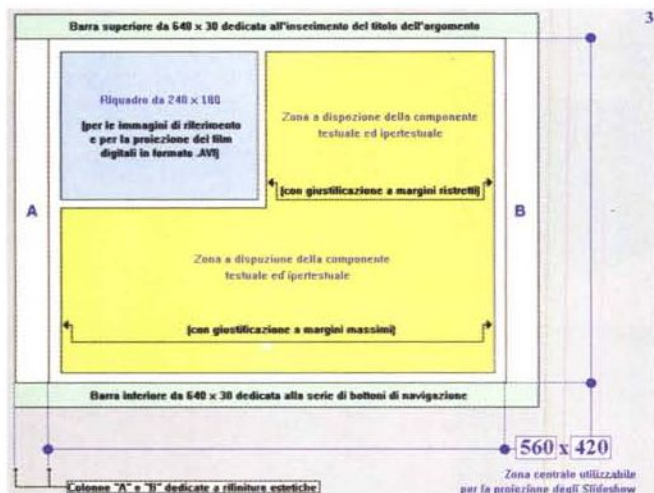



Figura 3 - La schematizzazione del layout di pagina del prototipo che realizzeremo insieme.

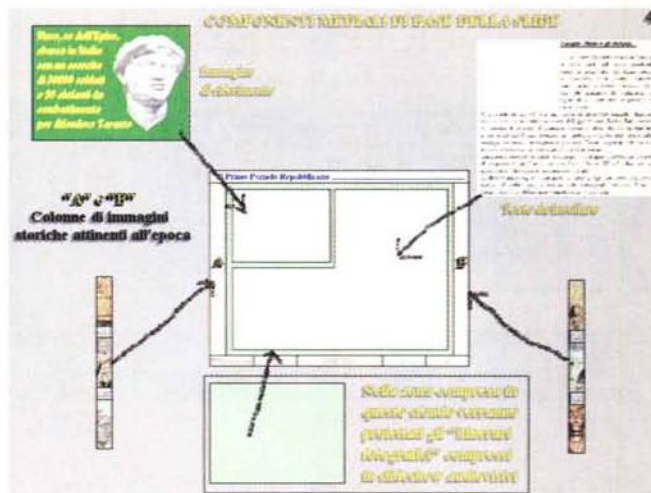



Figura 4 - Un'ulteriore schematizzazione mostra gli elementi della slide da realizzare. L'idea di base è quella di realizzare una sorta di palcoscenico sul quale far «recitare» tutte le componenti, ciascuna in zone prestabilite (anche nelle dimensioni) dello schermo.

ho pensato e discusso altre (che non nego d'aver qui e là «clonato» da varie impostazioni «all'americana» di alcuni titoli in circolazione), ma poi sono tornato di nuovo alla prima.

Così com'è visibile in figura 2, dov'è inserita l'immagine relativa alla resa finale, la pagina è organizzata in modo da poter distinguere il titolo dell'argomento in trattazione e la zona dedicata ai bottoni di navigazione, in due fasce che corrono rispettivamente nella parte alta e in quella bassa dello schermo. Compresa fra queste due si estende quindi l'ampia zona di schermo dedicata alla componente testuale (ed ipertestuale). Una zona ampia a sufficienza da poter contenere anche un'immagine di riferimento. Dal punto di vista estetico, due colonne di immagini corrono dall'alto in basso ricordando gli episodi ed i personaggi che più caratterizzarono la specifica epoca storica in trattazione.

Semplice e lineare, il layout così dato alla pagina interattiva (e sulla quale verranno via via clonate tutte le pagine dedicate ai vari argomenti dell'opera elettronica) cerca di raggiungere la massima funzionalità possibile. Ma come si giunge a concepire un layout del genere? Su quali criteri d'impostazione ci si basa?

Aldilà del giudizio che ciascuno può ricavare, quello che risulta più importante da sottolineare sono i «numeri». Ovvero il posizionamento e soprattutto le dimensioni date ad ogni quadro o riquadro che appare sullo schermo. Il tutto non è frutto del puro gusto estetico quanto invece di precise «misurazioni multimediali» con le quali ho ottimizzato il playing degli slideshow ed il rapporto fra la grandezza del quadro digitale e la fluidità di riproduzione dei filmati in formato .AVI.

Partendo dalla grandezza della bitmap, che come già detto è la classica 640x480, le misure di tutti i componenti grafici che in essa sono contenuti sono il risultato di un equilibrio raggiunto fra i parametri di leggibilità del testo, la grandezza dei quadri di video digitale ed il rispetto delle proporzioni (in frazione) dello schermo VGA.

Volendo dedicare alla componente testuale il massimo dello spazio possibile, ho cominciato così con il ridurre la grandezza delle fasce dedicate al titolo ed alla bottoniera alla misura di 640x30 pixel ciascuna.

Una misura limite sotto la quale non potevo più andare senza che i rispettivi contenuti delle fasce risultassero poi difficili da leggere (il titolo) o addirittura da selezionare (i bottoni).

Assegnata tale misura alle due fasce mi sono ritrovato con una zona centrale di ampiezza pari a 640x420 pixel. Tale zona potevo immediatamente sfruttarla per inserire il testo e l'immagine di riferimento, ma, accogliendo l'idea di utilizzare la stessa area per proiettarci sopra i richiesti «itinerari fotografici», ho dovuto eseguire un ricalcolo delle dimensioni. Portare cioè la zona centrale ad una dimensione che fosse proporzionale a quella del quadro VGA.

I quadri video hanno dei rapporti di grandezza proporzionali che vengono giustificati da un «ratio» di valore 1,3 periodico. Un valore che è dato dal risultato della divisione fra altezza e larghezza di un quadro video (se noi dividiamo la dimensione 640 per la dimensione 480 di un normale quadro VGA otteniamo appunto il valore di 1,3 periodico).

Andando a ridurre (da 640x480 a 640x420) le dimensioni delle belle bitmap che mi sono state fornite, avrei inevitabilmente perso la proporzione del «ratio».

Caricato così il PaintShop 3.0 (che da questo punto cominceremo ad utilizzare continuamente tanto da ricavarne una sorta di presentazione «on the road») ed una delle immagini da 640x480, ho richiamato il comando di Resize e nel requester relativo ho inserito il valore di 420 pixel in altezza. La grandezza cioè che mi veniva reso sullo schermo dopo l'inserimento delle fasce d'identificazione e di navigazione.

Imposto il mantenimento delle proporzioni ho così ottenuto automaticamente il valore esatto dei pixel da imporre in larghezza al resize delle bitmap. Tale valore è pari a 560 pixel che, se divisi per 420 rendono, preciso preciso, il valore 1,3 periodico che conferma il mantenimento del «ratio». A partire da questo momento tutte le immagini a mia disposizione venivano passate al resize sotto PaintShop 3.0 ed assumevano la nuova dimensione di 560x420 pixel perfettamente proporzionata rispetto l'originale.

Dal punto di vista del layout della pagina però, tale ulteriore ritaglio interno mi ha portato ad ottenere un riquadro

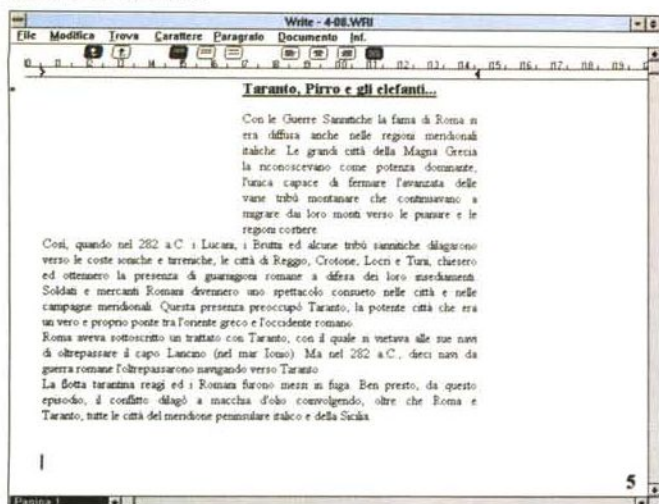



Figura 5 - Il documento in formato .txt relativo al testo degli argomenti che formano l'opera è stato appena caricato ed impaginato all'interno di Write. Sono da notare i due differenti livelli di margine.

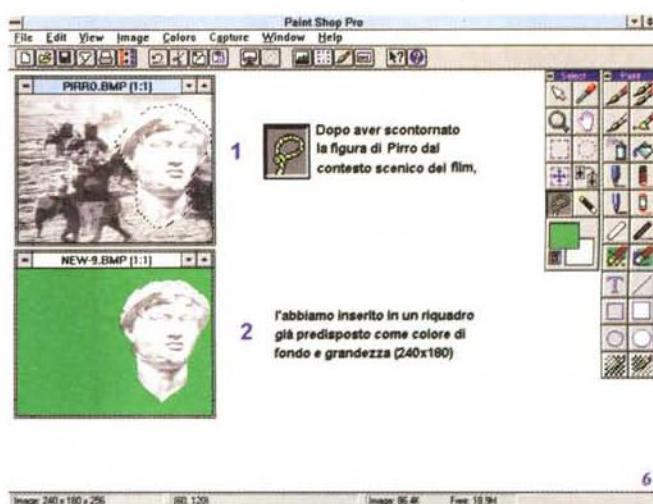



Figura 6 - L'image-processing della figura di riferimento è un altro passo molto importante. Questa dovrà essere ridimensionata nelle misure prestabilite di 240x180 pixel.

più piccolo da dedicare al testo (che comunque mantiene sempre una superficie decisamente ampia) ed a stimolarmi all'idea di utilizzare le due colonne laterali, che si sono naturalmente create, per inserire due collage verticali dove scorrono piccoli resize di immagini attinenti all'epoca storica in trattazione.

Il risultato finale è in definitiva il frutto di autentiche «alchimie multimediali» che ho via via sperimentato e con le quali sono arrivato a rendere il prototipo della slide interattiva un vero e proprio palcoscenico sul quale far recitare tutte le componenti delle quali il prodotto interattivo sarà dotato.

Da questo punto in poi spazio al testo quindi e, in relazione agli agganci testuali e mediali che mi verranno segnalati, all'ipertesto, le parole-chiave del quale renderò ben visibili con opportune colorazioni a contrasto.

E spazio alle immagini di riferimento, che impaginerò accanto al testo all'interno di un apposito riquadro. Riquadro che, come fra poco vedremo, sarà usato per proiettare i film storici e tutte le videoriprese di cui l'opera disporrà. Infine, ancora spazio ad una serie, numerosissima e raffinatissima, di slideshow che verranno proiettati praticamente a tutta pagina (fatte salve le zone del titolo e quella della fila di bottoni di navigazione).

Tutto avverrà sulla slide dei vari argomenti. Slide che, oltre a vedere nella sua impostazione finale, possiamo anche osservare (fig.4) in una sorta di «esploso» con tutte le varie componenti destinate a confluire sulla bitmap in lavorazione.

Il mio obiettivo è quello di organizzare il demo con l'apporto del fido Compel 1.0a (perché rapidissimo nel realizzare il modello di navigazione) e di passare quindi al più potente Visual Basic solo a layout di pagina e misure dei vari ipermedia accettati.

Testo ed ipertesto

Per l'inserimento della componente testuale mi sono basato sul quadro interno (quello più ampio e della misura massima di 560x420 pixel) dal quale è da «scontornare» il riquadro da dedicare all'immagine di riferimento. In pratica mi sono imposto un'impaginazione del testo con un layout che ricalca le impostazioni di quello sperimentato sul numero 151 di MC. Dall'interno di un word processor (Write for Windows se vogliamo rifarci all'esempio dell'articolo citato) ho caricato il file .txt di ogni argomento testuale e, calcolato il riquadro da scontornare, ho imposto due differenti livelli di margine. Il primo vedrà quello di sinistra partire dalla posizione di 6,5 cm per nove righe. Tante ne servono per allineare il testo all'altezza del riquadro. Il secondo livello di margine, subito sotto il riquadro, sarà invece ampliato a partire da 0,5 cm e si estenderà fino al margine destro posto a 14,6 cm. Il risultato dell'impaginazione, che è anche giustificata a destra ed a sinistra è visibile in figura 5.

Fatto ciò ho provveduto a «catturare» la pagina di Write così impaginata attraverso l'opzione Client Area di PaintShop ed a importarla nell'ambiente dell'ottimo applicativo grafico come una normale bitmap. Una bitmap dalla quale ho ritagliato la parte del testo che poi, tramite Clipboard, ho inserito all'interno della slide di prova. Questa, per comodità personale, tenuta in linea con l'ausilio di Paintbrush. Posizionata alla destra del riquadro, la componente testuale è stata posta nell'area a disposizione perfettamente dimensionata nello spazio riservatogli.

Sulla fascia superiore ho quindi scritto il titolo del capitolo (Il Primo Periodo repubblicano) scegliendo il Times New Roman in corpo 16 ed imposto un'ombreggiatura. La slide, ora completata da titolo, parte testuale e bottoniera, è stata salvata a 256 colori e ricaricata con PaintShop 3.0 per fonderne la palette con quella dell'immagine di riferimento ottenendo così la realizzazione finale di figura 2 con l'esclusione delle componenti ipertestuali.

Anche per l'evidenziazione delle parole-chiave mi sono basato sulle «esperienze ed espedienti multimediali» descritte nell'articolo del numero 150. Dal punto di vista pratico, la slide, una volta inserito il testo e l'immagine di riferimento, viene di nuovo caricata in Paintbrush e in tale ambiente, seguendo le indicazioni degli autori del testo, devono essere evidenziate cromaticamente tutte le parole relative a collegamenti ipertestuali e/o ipermediali. Un'operazione estremamente semplice, dove basta individuare le parole e procedere a contornarle con un box. Riempita la zona interna di un colore a contrasto è stato infine cambiato anche il colore della parola. Il risultato conseguito è visibile in figura 8.

Ora la slide è davvero pronta per essere caricata in Compel, dove verranno sovraimpressi bottoni trasparenti ed imposto il collegamento delle funzioni di hyperlink o di medialink.

Gli «itinerari fotografici»

«Riadattare, in base al nuovo layout di pagina, la serie di slideshow richiamabili (veri «itinerari fotografici» da commentare anche in audio) sulle stesse pagine di consultazione».

Il compito richiestomi ha stimolato le idee e fatto conseguire un risultato che

Figura 7 - Una volta ottimizzata l'immagine di riferimento, sempre con Paint-Shop 3.0, essa viene inserita all'interno della slide in costruzione. Per incollarla è opportuno procedere alla selezione della zona di destinazione ed utilizzare il comando Paste-Into the Selection.

▲ Figura 8 - Con Paintbrush si può procedere all'evidenziazione delle parole-chiave. Basta incorniciarle imponendo una colorazione a contrasto con il fondo e con il resto del testo.

sembra piacere a chiunque lo abbia visto. Si tratta di slideshow di immagini a 560x420 che, anche a prescindere dall'impaginato della slide e quindi anche estrapolandoli dal contesto dell'opera, rappresentano un piacevole veicolo culturale.

Una specie di album multimediale dove oltre alle foto, la voce dello speaker (accompagnata tra l'altro da un sottofondo di lira romana veramente ad hoc) ci guida attraverso i luoghi di questo tour virtuale nel cuore della storia di Roma. L'itinerario della Via Appia, quello del Colosseo e dei Fori, ecc. sono momenti che raggiungono l'obiettivo prefissato: interessare l'utente.

Ma a parte la validità o meno del prodotto in questione è sulle potenzialità generali degli slideshow realizzati in formato .AVI che voglio portare la vostra attenzione. Se non ci serve necessariamente un sistema autore e bottoni interattivi, ma solo produrre uno slideshow temporizzato da far vedere da qualsiasi PC (purché dotato di Windows e scheda audio!) è sufficiente procedere alla realizzazione di un file .AVI. Un interleaving audio/video dove le immagini possono anche essere degli stupendi full screen da 640x480 a 24bit e dove è possibile sincronizzare un ottimo commento audio campionato anche a 22.05 kHz in stereo con musica di sottofondo. Quello che viene fuori è uno stupendo slideshow a tutto schermo con audio di buona qualità che possiamo liberamente distribuire insieme al Runtime di Video for Windows 1.1.

Ma come si fa per realizzare un prodotto del genere?

Basta basarsi su di un efficacissimo tool di lavoro qual è Adobe Premiere con il quale caricheremo ogni singola bitmap e quindi inseriremo l'audio (con una prima traccia per il primopiano del commento vocale ed una seconda traccia per il sottofondo musicale). In relazione alla durata di ogni singolo periodo di commento, allungheremo quindi la durata in video della bitmap relativa. Il risultato sarà una perfetta sincronizzazione A/V che, si badi bene, dovrà essere settata con nessun parametro di compressione (modalità «full frame») e con un frame-rate di appena un fotogramma al secondo. In tal modo l'intera richiesta di Data-rate che il file farà al drive ottico sarà esclusivamente imposta dalla qualità della componente audio. In questo caso possiamo tranquillamente «abusare» e caricare quindi musiche a 22.05 in stereo con commento vocale acquisito magari da un «pulitissimo» DAT.

◀ Figura 9 - Ora bisogna «adattare» gli slideshow. Si comincia dal resize delle misure originali (640x480) per portarle alla misura prestabilita di 560x420...

Film digitali: aspettando MPEG...

Il sottotitolo di questo paragrafo potrebbe essere: «... è meglio non esagerare con le risoluzioni, ma neanche con il numero dei fotogrammi al secondo. Perché c'è sì, la possibilità di produrre bellissimi schermi da 320x240 a 15 fotogrammi al secondo, ma poi chi li vedrà veramente in maniera fluida? Il mondo multimediale è pieno di CD-ROM single e double-speed che hanno in comune lo stesso limite di velocità. I 150 Kbps che, se nel primo dei due drive ottici è connaturato, nel secondo è a maggioranza indotto dal «collo di bottiglia» delle interfacce SCSI-like delle schede di interfaccia alle quali la maggior parte di questi drive sono collegati. È un argomento che abbiamo già affrontato diverse volte questo, ma non è mai tempo sprecato tornarci sopra, soprattutto quando, realizzando un prodotto interattivo, i film digitali (che tanta fatica e tempo sono costati a chi li ha realizzati) spesso e volentieri collasseranno e saranno quindi inguardabili.

Ma com'è possibile? Parlare di MPC-

Figura 11 - Fate vobis, ma per quanto mi riguarda sono queste le misure del film digitale che continuo ad usare. È l'unica soluzione affinché tutti possano davvero veder scorrere i file .AVI senza «collassi»!

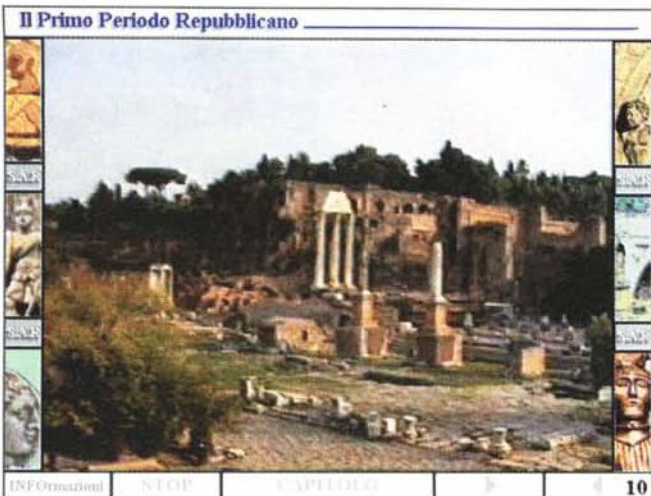
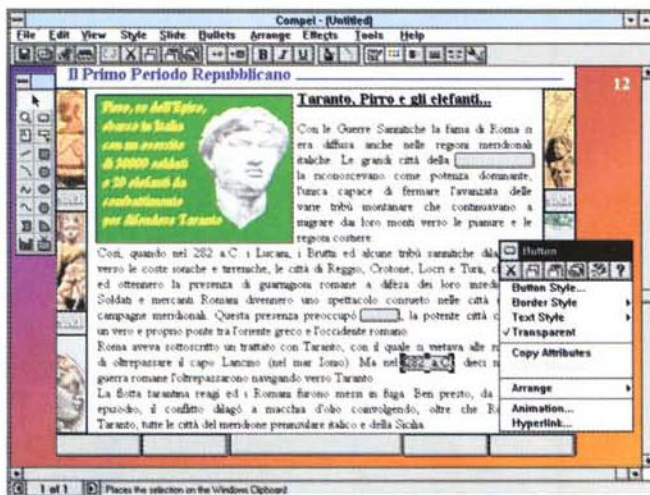
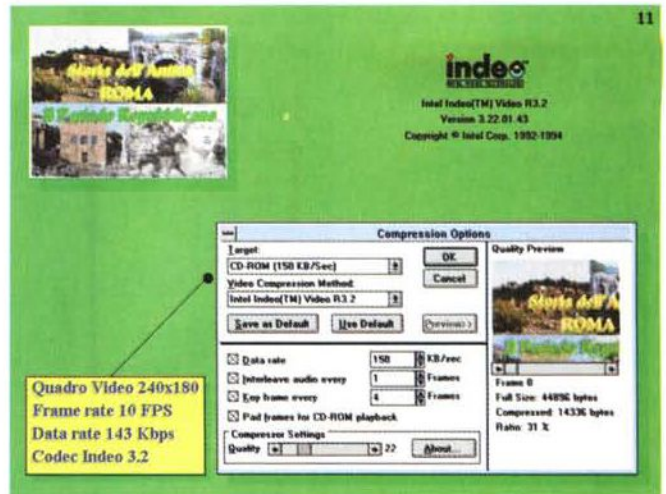



Figura 10 - ... e si finisce con un'immagine come quella che state or ora osservando. Mentre giudicate per vostro conto l'effetto estetico (si accettano tutte le critiche che volete!) non posso che rattristarmi per non potervi far sentire il commento in audio.

Figura 12 - Compel è pronto per «attaccare bottone» e selezionare funzioni di hyperlink e/o medialink. Tutto verrà fatto in trasparenza, giacché le slide in formato .bmp contengono già tutte le informazioni mediali e d'interazione necessarie.

2 e di drive a doppia (o quadrupla) velocità è fare solo della teoria. La realtà dei fatti è un'altra cosa. Ripeto, ci sono ancora molti CD-ROM drive a singola velocità ed altrettanti «double-speed» che, essendo interfacciati mediante la SCSI-like delle prime SoundBlaster e compatibili, non riescono lo stesso ad esprimere la propria doppia velocità. Il flusso dei dati è sempre bloccato entro i 150 Kbps. Risultato pratico: o si spera che l'eventuale acquirente disponga di un drive ottico interfacciato diversamente (scheda dedicata, controller IDE, oppure una «vera» SCSI) e quindi si produrrà senza pensare più di tanto al prossimo, oppure si ragiona sul fatto che lo stesso acquirente può trovarsi nella situazione sopra descritta. E, credetemi, quella del drive single-speed e dei double-speed interfacciato alle schede audio, è la situazione nella quale si ritrova la maggior parte dell'utenza.

Personalmente mi sono sentito in dovere di spiegare agli ideatori della Storia dell'Antica Roma che il sottoscritto avrebbe prodotto file .AVI di film digitale badando bene a stare entro i 150 Kbps. Lavorando intorno ai 300Kbps avrei potuto spingere anche fino ai 320x240 per 15 fps ed il buon Indeo 3.2 ci avrebbe impiegato la metà del tempo che invece, a 240x180 per 10 fps ha speso per far entrare tutto in quei maledetti 150 Kbps. Se i file di film digitale verranno prodotti con i parametri da me consigliati e prefissati nel demo garantisco che non ci sarà alcun sistema MPC (1,2, 2 e mezzo, 2 e 3/4... o qualsivoglia!) che non riesca a farli girare fluidi e mai collassati. È un punto d'onore: troppo facile scrivere sulla copertina del CD-ROM «Film digitali a tutto schermo!», quando poi il tutto schermo c'è, ma poi gira a scatti, o più semplicemente non è fluido.

Conclusioni

Un ulteriore articolo di questa rubrica è sul punto di volgere al termine, un'altra occasione che spero d'esser riuscito a sfruttare ponendo alla vostra attenzione degli argomenti interessanti.

E, dal come si può arrivare alla realizzazione di un buon layout alla produzione di splendidi slideshow in formato .AVI e dal particolare modo di inserire testo ed ipertesto alla «garanzia» della riproducibilità dei file di film digitale, riscorrendoli rapidamente credo che, questi argomenti, interessanti lo siano davvero.

Ancora una volta avete sentito parlare di Compel. Un tool autore un po' a sé stante, che fa sorridere i più, ma che può garantire discrete performance senza scervellarsi con alcun linguaggio di programmazione.

Se l'ho usato ancora una volta è perché sono convinto della sua validità e rapidità produttiva. Non posso certo consigliarlo per farci davvero l'edizione MPC della Storia dell'Antica Roma, ma chi non ha di queste ambizioni commerciali può benissimo utilizzarlo serenamente.

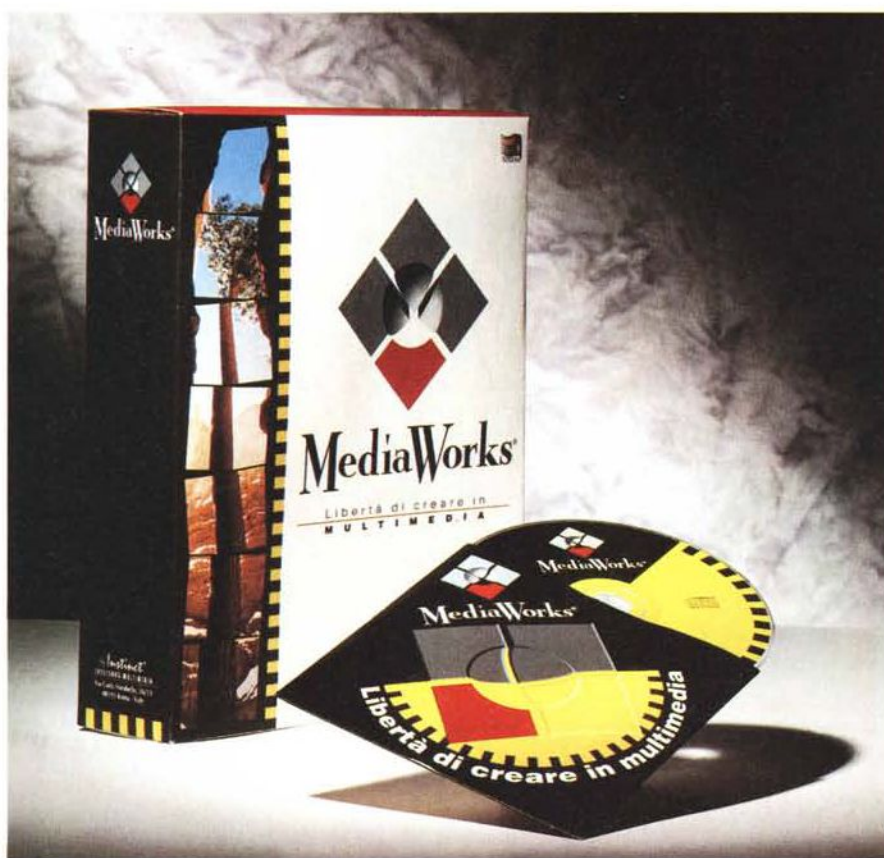
Nel frattempo, mentre comincerete a studiare il vostro layout provando a realizzare gli slideshow in formato .AVI (magari cercando pure di smentire la mia protesta in fatto di film digitali da 150 Kbps!), io me ne andrò al mare, ma portandomi dietro i manuali del Visual Basic per cominciare a studiare come è possibile realizzare con questo la Storia dell'Antica Roma per MPC. Gli amici del team di sviluppo mi hanno proprio incastrato.

Buone vacanze a tutti!

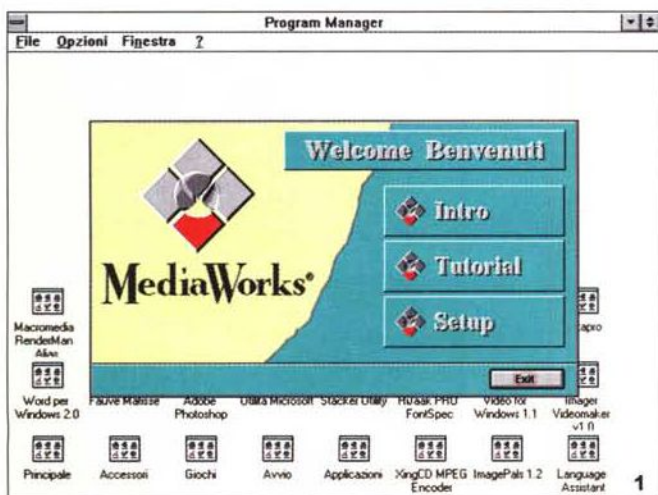
MC

Instinct MediaWorks 3.0

di Massimo Novelli

Authoring senza confini, questo mese. Un prodotto italiano, ad un prezzo italiano, per assemblare una vera multimedialità nel più semplice dei modi; mediante tecniche «object oriented», ovvero senza linguaggi di programmazione e simili. MediaWorks è un prodotto nuovissimo, che dopo una relativamente breve «messa a punto», è sul mercato a contendere a buon diritto, a pacchetti celebrati e non, una posizione di punta nel panorama degli «authoring» adatti a presentazioni, assemblaggi di produzioni integrate, messa a punto di CD-ROM interattivi

La Instinct è una società tutta italiana; una precisazione d'obbligo sulla paternità del prodotto, anche se la stessa ha al suo interno diverse presenze anglosassoni e non, in una perfetta integrazione di cervelli e di risorse. Non molto conosciuta, e con sede a Roma, essa si distingue per l'attività principale di «server provider», cioè come fornitore di servizi, multimediali e non, di alto livello su più piattaforme e con diverse possibilità; non per niente ha nel suo carnet di clienti nomi come ABB, Alenia, Olivetti, CrediOp, Italtel e così via.

L'avventura Instinct nel mercato multimediale nasce, per così dire, proprio con questo MediaWorks, pacchetto omnicomprensivo adatto a produrre ed integrare varie risorse audio/video/grafiche/sonore/testuali in un'unica soluzione, per di più nel più semplice dei modi, come abbiamo già accennato, cioè con l'utilizzo esteso di «oggetti» e tematiche «object oriented».

Un modo di lavorare che consente così di sviluppare con molta flessibilità più «eventi» connessi nei più svariati modi, semplicemente inserendo in una «decision list» gli interventi voluti. Il pacchetto viene commercializzato in

Il Setup di MediaWorks passa attraverso questo requester principale, nel quale si sceglie se vedere una intro della società, il tutorial interattivo di MediaWorks oppure andare direttamente al setup dei programmi.

due confezioni, l'una dotata di floppy e l'altra, molto più comoda ed estesa in dotazione, su supporto CD-ROM, che contiene al suo interno varie altre cose, come training diversi, librerie e driver per i device più vari ed altro.

Tour guidato

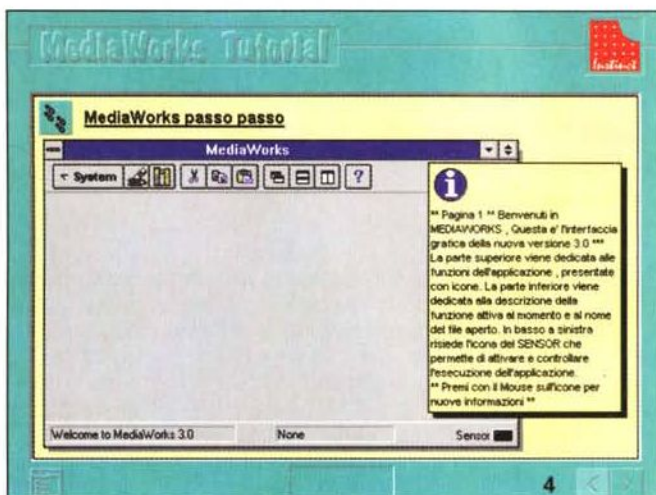
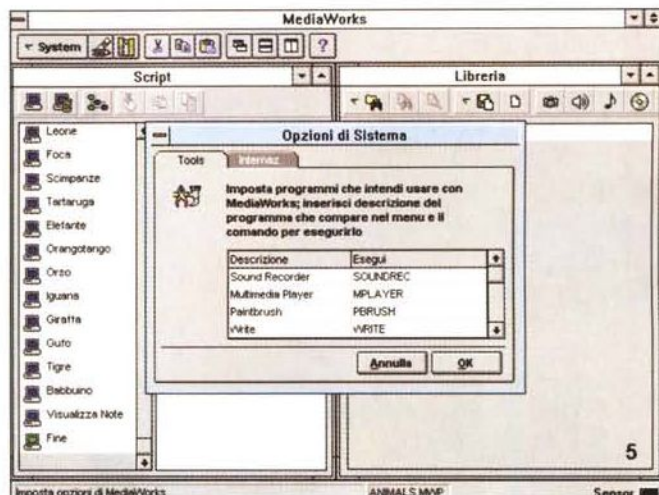
La confezione che ci è pervenuta, trattandosi della precedente alla commercializzazione, si riduce alla sola presenza di un CD-ROM, senza l'ovvio manuale cartaceo.

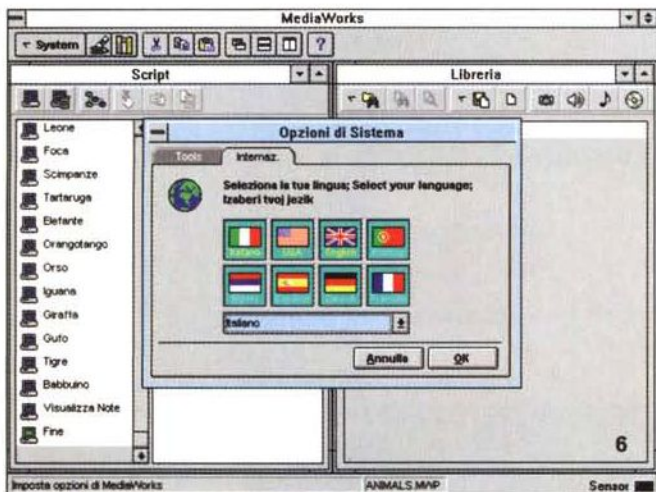
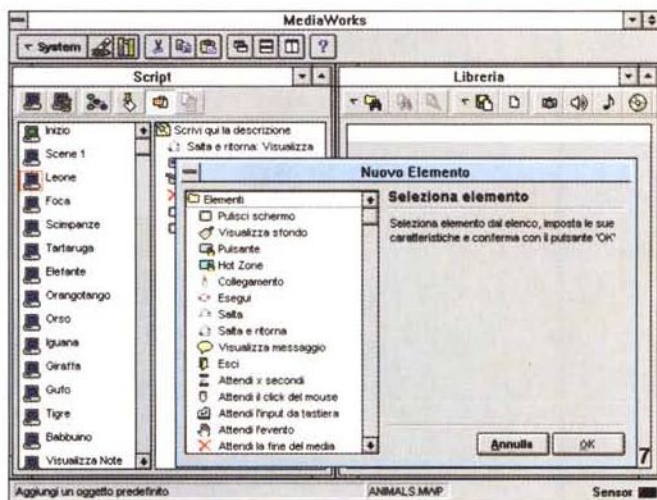
A detta degli uomini della Instinct, il possesso dell'«obsoleto» manuale in carta può essere senz'altro sostituito da un efficace «help on line» dell'applicazione, ed in MediaWorks pare proprio ve ne sia la conferma, salvo comunque inserirlo nella versione definitiva. Totalmente in italiano (ma con scelta anche in inglese, al momento), l'installazione di MediaWorks offre le consuete procedure, mentre le risorse di sistema necessarie sono altrettanto classiche, riferendosi ad una generica unità ospite compatibile MPC2, cioè almeno 486 SX, 4/8 MByte di RAM (12 se usufruiremo di OLE), 40 MByte liberi su HD, una S-VGA, scheda audio a 16bit, drive CD-ROM a doppia velocità, ecc. L'installazione viene svolta in pochi minuti, ed alla fine avremo a disposizione il consueto «Program Group» MediaWorks con diverse cose al suo interno; l'ambiente

Il Setup vero e proprio, comprensivo anche di scelta della lingua diversa dall'italiano, in questo caso inglese.

A dimostrazione dell'originalità della Intro, ecco una sequenza AVI in cui un rappresentante della Instinct ci parla del prodotto e della società.

MediaWorks 3.0 (edizione CD-ROM)

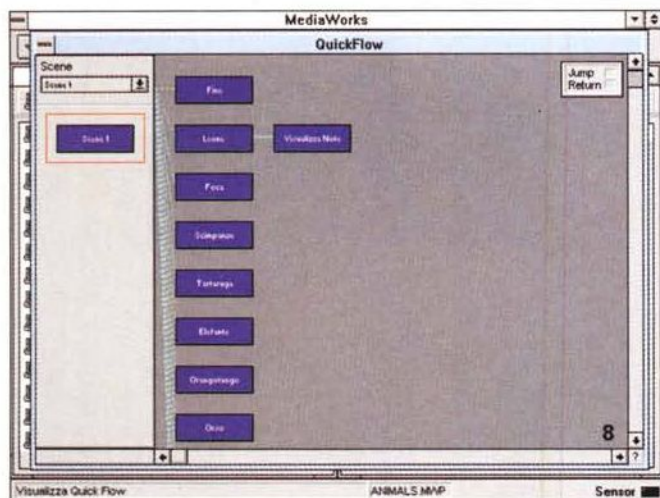
Prodotto e distribuito da:
Instinct - Via Carlo Mirabello, 26/19 - 00195 Roma
Tel/Fax: 167-018933 - E-mail mc1470@mclink.it
Prezzo *(IVA esclusa)*:
MediaWorks 3.0 *Lit. 850.000*

In questo caso, un momento del tutorial presente in MediaWorks, molto ben fatto, veloce ed esauriente. Un vero manuale interattivo.

Siamo nell'ambiente principale, ed abbiamo richiamato le opzioni di sistema, a riguardo dei tool esterni connessi ed usabili al suo interno.

Abbiamo caricato un file di presentazione e vogliamo aggiungere un nuovo elemento nella lista di eventi; niente di più semplice che prendere un «oggetto» tra quelli disponibili ed inserirlo.

Ancora nelle opzioni di sistema, l'internazionalizzazione dell'ambiente (con diverse lingue già programmate per il futuro).

principale, più altri accessori che permetteranno di mettere a punto le diverse componenti delle nostre presentazioni (e che comunque, almeno alcuni, sono richiamabili anche dall'interno dell'applicazione principale).

Ma tanto per dare un accenno alla potenza dell'insieme, cos'è in effetti MediaWorks? Si tratta di un ambiente in stile «object oriented» che ci consente di creare molto facilmente ogni tipo di procedura multimediale senza dovere preoccuparci di scrivere alcuna linea di codice, o istruzioni in un qualunque tipo di linguaggio. Completamente libero da incombenze del genere, e con una interfaccia grafica molto «user friendly», per di più ovviamente conforme allo standard CUA '91, mediante estese possibilità in ambito OLE 2, si potranno operare scelte di cut, paste, copy e delete di «eventi», ovvero oggetti rappresentativi di procedure nonché device, senza preoccuparci di cosa contengano al loro interno.

Va da sé, quindi, che il tutto è caratterizzato da un'estrema flessibilità, raramente riscontrabile in giro, e che fino a qualche tempo fa era in essere solo ad alcune applicazioni, ancorché molto sofisticate, da dover «domare» con perizia prima di esserne comunque sopraffatti, a volte.

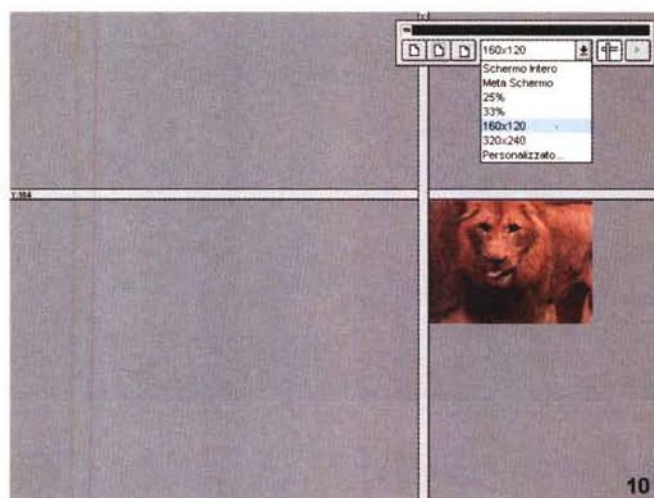
Per render conto della estesa dotazione tool di MediaWorks su CD-ROM, dovremmo menzionarne almeno quattro: lo ScreenMaker, utilissimo ambiente di messa a punto picture, background e testi, da esportare senza problemi; l'altrettanto utile ObjectMaker, che ci consente di manipolare facilmen-

Se, invece, vogliamo vedere il nostro script in un'altra forma, abbiamo a disposizione un comodo «quick flow», che ci offre la rappresentazione del flusso degli eventi e le loro connessioni.

Nell'uso degli oggetti, avremo la possibilità di creare un dato collegamento, nella lista, oppure di incorporarlo all'interno dello script.

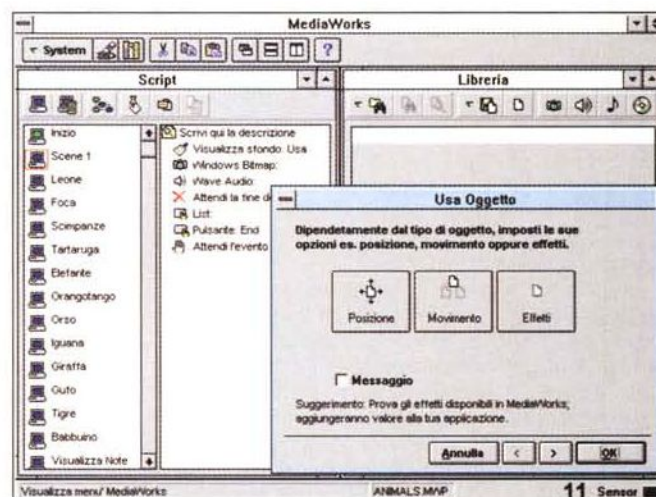
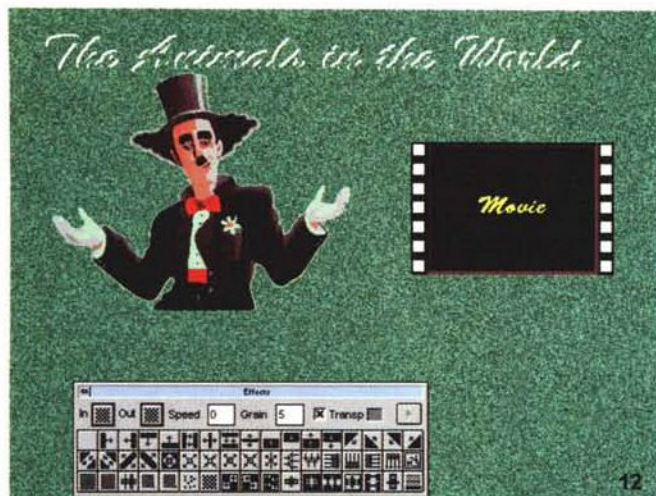
te «oggetti» grafici; il CDMaker, sofisticato «registratore audio» (seppure in standard proprietario MediaWorks), per permetterci di catturare tracce audio da CD (in modalità che vedremo in seguito); l'InstallMaker, necessario strumento per confezionare presentazioni audio/video su supporto di massa (come floppy, HD removibili, ecc).

A margine, e non poteva essere altrimenti, sono anche presenti una versione run-time di Video for Windows 1.1 (installabile in un secondo tempo se non si ha a disposizione il programma vero e proprio), il consueto player Autodesk Animation FLI/FLC, diversi driver di device esterni, come quello per il controllo di laser disc, device di cattura video, formati file speciali ed altro. Chiude la dotazione un ottimo tutorial, nonché una «Intro», nella quale viene dettagliatamente analizzato il funzionamento di MediaWorks, e, di concerto, «presentato di persona» (con sequenze AVI ben orchestrate) quasi tutto lo staff Instinct. Una scelta editoriale di buon livello, e che ci permette, volendo, prima di prendere confidenza con la società produttrice, e poi con il prodotto in sé. Della serie «... la consueta creatività italiana».

Impressioni d'uso su MediaWorks

Andiamo allora ad iniziare una piccola sessione di test delle sue possibilità; aprendo l'ambiente MediaWorks, il piano di lavoro ci si offre in maniera molto intuitiva e completa, contraddistinta da diverse aree; a sinistra, un inconsueto

Nel selezionare un oggetto (in questo caso un file AVI presente in un riquadro), ci sarà consentito di metterne a punto le sue dimensioni ed il suo posizionamento, mediante un comodo «traguardo» di linee intersecate.

Tra le opzioni «usa oggetto» vi è anche quella per poter definire la posizione sul video, il movimento e, volendo, associare un'ampia gamma di effetti ad ogni elemento.

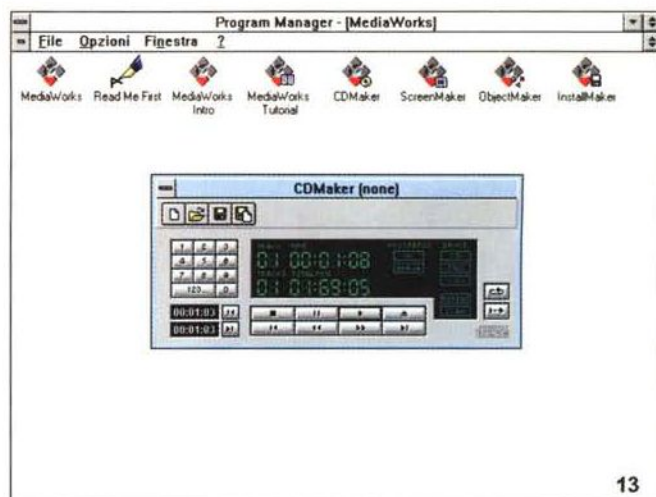
Tra i tool a disposizione sul CD-ROM di MediaWorks incontriamo questo CDMaker, applicazione audio che ci consente di catturare audio da CD Digital Audio.

▲ *I vari effetti consentiti nell'apparizione in scena di un oggetto: ve ne sono decine, tutti ben studiati e con in più parametri come l'In e l'Out, la velocità di esecuzione, la trasparenza.*

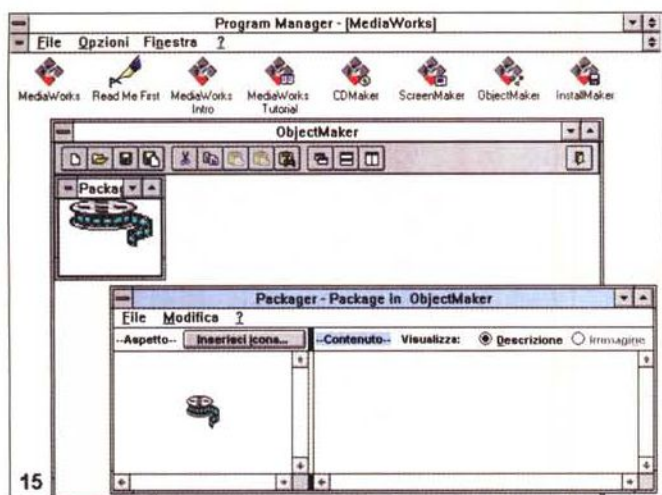
Un altro applicativo, questo ScreenMaker, ci offre la possibilità di manipolare grafica con diverse opzioni, sia in ambito testo che nel trattamento di colore ed effetti. ▶

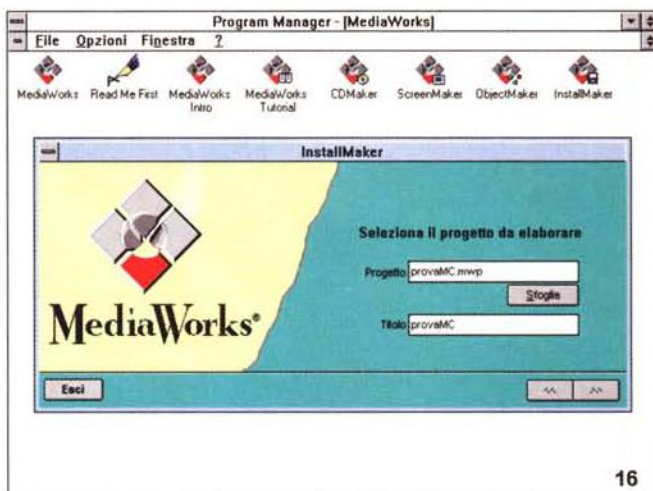
menu grafico a discesa, «System», unico e composto da varie voci associate alle icone presenti, ci consentirà di aprire e chiudere file, compilare la presentazione, stampare ecc., mentre a seguire si potrà usufruire dei tool esterni associati (mediante il settaggio delle applicazioni già presenti, fino a otto possibilità). Il menu opzioni ha la capacità di governare le preference dell'ambiente (cioè quelle riferite alle voci «tool esterni» nonché l'internazionalizzazione del tutto, per il momento solo in ambito italiano/inglese), mentre l'ultimo è il classico exit program.

In alto sono presenti le operazioni di cut e paste, copy e delete degli oggetti presenti, mediante uso di Clipboard, ma la novità di MediaWorks è nella filosofia del rappresentare il lavoro tramite «form» diversi, cioè identificando lo Script come la sequenza di sviluppo della lavorazione, in forma di flusso, e la Libreria come «sorgente» di provenienza delle procedure all'interno dello Script, dalla quale trarre eventualmente anche altre risorse.

Al caricare un file, infatti, saranno presenti ambedue le finestre e molto facilmente si potrà operare all'interno di esse, in modo pressoché interattivo. Ma andiamo a vedere le loro componenti più dettagliatamente (anch'esse opzioni contraddistinte da icone); nello Script, da sinistra, potremo inserire una nuova scena, cancellarne altrettante, avere un diagramma di flusso dello script stesso, l'inserimento all'interno di una scena di un «oggetto», oppure la selezione di un nuovo elemento e, in proposito, vi sono diverse possibilità: dal pulire lo schermo alla visualizzazione dello sfondo; dall'inserimento di un pulsante a collegamenti vari; azioni come: «esegui», «scelta», visualizzazione messaggio; varie possibilità in ambito «attesa», input da tastiera, ecc.

Tutte le casistiche più comuni, nel governo di azioni multimediali, sono presenti insieme ad altro ancora, mentre il classico «delete» completa la dotazione.

Nella Libreria, invece, potremo agire sulle «componenti» essenziali di una scena usando una filosofia di ricerca ed impiego: abbiamo possibilità di «ricerca lista», cioè ricercare ed inserire componenti in libreria; per esempio, tutte le directory che contengano oggetti multimediali di qualsiasi genere e formato, permettendoci di costruirne una su cui lavorare. Sono altresì presenti opzioni di ricerca univoche, con richiesta «nome file», nonché la capacità di effettuare operazioni tipiche di un «file manager» cioè copiare, cancellare, muovere, rinominare. Non manca poi la possibilità di crearne di nuovi, di diverse tipologie, mentre le opzioni più specifiche nell'ambito in esame sono racchiuse nelle ultime otto icone, che rappresentano i «filtri» con i quali poter agire nel costruire una libreria; essi vanno da quelli per i formati bitmap a filtri WAV e MID per l'audio; per l'uso di CD, per i file AVI e FLI/FLC, per il link in standard OLE e per richiamare lo ScreenMaker utilizzabile per mettere a punto una qualsivoglia immagine grafica.

Supponendo di aver già messo a punto una nostra presentazione, non c'è niente di più comodo che mandarla in visione, magari mediante l'utilissimo «remote control» presente alla voce «Sensor», che con i consueti comandi a guisa di videorecorder, ci consente di andare in play, stop, next, ecc., mentre se fosse necessario farla vedere a terzi, e vogliamo portarcela dietro, si potrà ricorrere agli uffici dell'InstallMaker, applicazione accessoria a MediaWorks che ci permette di «installare» il nostro lavoro (quindi un file eseguibile) su me-

Apparentemente il più dimesso, ObjectMaker ci consente altresì di lavorare con gli oggetti, o icone, creando collegamenti ed altro, in modo molto semplice ed immediato.

▲ *L'InstallMaker, invece, permette di creare installazioni su memoria di massa delle applicazioni MediaWorks; le scelte sono per diversi supporti (floppy, HD, CD-ROM) ed il tutto viene svolto automaticamente.*

dia diversi, che potranno essere dunque floppy, HD rimovibili, cartridge, CD-ROM, insomma qualsiasi memoria di massa, con procedure automatizzate.

Il software a corredo

Detto questo, ed avendo dato una sostanziale panoramica sulle concrete possibilità di utilizzo di MediaWorks, andiamo a vedere il corollario di applicazioni presenti nella confezione; una delle cose che saranno certamente indispensabili, in qualsiasi presentazione video, sarà la gestione delle immagini, o degli sfondi, che andremo a scegliere. E l'ambiente adatto a gestire ciò è senz'altro quello «ScreenMaker» al quale abbiamo già accennato.

Si tratta, in sintesi, di un tool grafico che ci consente di mettere a punto le nostre immagini, comprensive di effetti, testi in sovrimpressione, ombreggiature, possibilità di hypertext, movimenti ed altro ancora, in modo semplice e senza fatica. Il suo toolbox è essenziale, ed i suoi menu «dinamici» fanno il resto, permettendoci di governare trasparenze, colore e proprietà dell'immagine. Un buon ambiente di sviluppo, perfettamente integrato con MediaWorks.

Un altro tool a corredo è l'«ObjectMaker», dedito a manipolare «oggetti», cioè la loro grafica nonché il link con le funzionalità OLE, per usi diversi; in sostanza, con esso si potrà intervenire su icone, logo e quant'altro, controllandone l'utilizzo e la loro associazione nello standard consueto Object Link Embedded, mentre, credo di più facile comprensione, sarà l'utilizzo del «CD-Maker», sorta di registratore audio/player CD che ci permetterà di «catturare» tracce audio, in varie modalità, per poter essere integrate in MediaWorks.

◀ *State assistendo ad una presentazione, da manovrare con un comodo «remote control», in tutto e per tutto simile ad un comune telecomando TV.*

In effetti, con esso si potranno creare clip musicali provenienti da CD Audio (non catturandone direttamente i dati delle tracce, ma bensì tenendo in memoria, e successivamente su file, solo i riferimenti per poter suonare la nostra scelta di brani di un CD), in modo immediato, e anche se non in standard corrente (come .WAV o .VOC), ma in proprietario .MWC con una gestione trasparente e precisa; in definitiva un tool ingegnosamente concepito.

Mentre dell'InstallMaker abbiamo già parlato, occorrerebbe parlare anche delle singole componenti del CD-ROM, come al solito denso di file, che solo sotto la directory Library ci offre una moltitudine di sequenze AVI, picture di background, animazioni FLI/FLC, decine di font, file mpeg, midi e wav. Tutta una varietà di componenti da usare all'istante, per presentazioni «espresse», come pure per «ispirarci» nella creazione delle nostre creazioni.

Conclusioni

Oltre ad un doveroso ringraziamento alla Instinct per averci dato la possibilità di testare la sua creazione, nelle nostre conclusioni non possiamo che esprimere considerazioni ottimistiche; un prodotto italiano che non soffre di timore reverenziale verso la produzione anglosassone, principalmente, è già una vittoria senza condizioni, ma sorprendentemente accorgersi che lo è nella flessibilità di fondo, nonché nella precisione e nella fluidità di esecuzione è un'altra cosa.

E MediaWorks è veramente un'altra cosa; nel prezzo, nell'assistenza «dopo acquisto», nella serietà di offrire quello che promette.

Quante software-house del genere attualmente conoscete, soprattutto in ambito multimediale? Crediamo ben poche.

MC

Microsoft Office 4.2

Seconda parte

di Raffaello De Masi

Continuiamo la nostra scalata al poderoso pacchetto della Microsoft con l'analisi dei due programmi Excel e Power Point che ne completano l'installazione. Vecchia gloria il primo, noto fin dagli inizi degli anni '80 sotto il nome di Multiplan, a sua volta diretto erede delle vestigia di Visicalc, capostipite mai dimenticato della generazione di fogli elettronici che ebbe dilagante successo, nel mondo DOS, con l'avvento di Lotus 123 e che poi ha avuto degni successori nei package di Borland e dello scomparso Ashton-Tate.

Di Excel per Mac comparve un pacchetto fin dal 1984; esso ereditava la struttura di Multiplan tout court, e ad esso erano state aggiunte alcune nuove caratteristiche (tra cui la prima implementazione delle funzioni di database) che però non ne modificavano essenzialmente la struttura e la gestione. Questa prima versione ebbe vita lunga e, sebbene possedesse una rudimentale grafica gà implementata, aveva come suo complemento naturale Microsoft Graph, un pacchetto di grafica commerciale già molto sofisticato e dotato di alcune caratteristiche (gestione della pagina, personalizzabilità delle legende e di disegno accessorio) che potremo poi ritrovare solo nelle ultimissime versioni di Excel, dal 4 in poi.

Il package

Partendo dall'installer di MSOffice, viene creata una cartella contenente oltre 20 mb di sofficiume (il solo Excel è circa 5 mega, ma ad esso bisogna aggiungere una libreria di macro già pronte enorme, una serie di utility e di help molto articolati e complessi e una magra dotazione d'esempi). Anche qui il pacchetto, come per Word e ancora di più con Excel, non funziona più su macchine dotate di 68000, né su macchine di memoria di 4 Mb. Ma questo è vero fino a un certo punto; anche il 68020 ha il fiatone a maneggiare questo colosso e per avere davvero soddisfazione da questo capolavoro di ingegneria del software occorre disporre almeno di un 68030 e di 40 MHz.

All'installazione viene configurata la versione più adatta per la macchina su cui si sta lavorando. Così, per le macchine basate sul 68xxx verrà trascritta la versione standard, mentre quella «fatbinary» verrà installata sulle macchine dotate di PowerMac (particolare strano, ma non tanto, è la maggior richiesta di memoria da parte della seconda versione; più strano, invece, il particolare secondo cui è possibile installare sulla stessa macchina ambedue le versioni, facendo girare, ad esempio, in caso di scarsità di memoria, sul PowerMac quella per macchina inferiore, per la verità con diferenze di tempi non penalizzanti; in ogni caso non ci sono differenze funzionali tra le funzioni delle due versioni.

Al lancio appare la finestra di splashscreen di look simile a quella di Word già vista. I tempi di caricamento, anche su PowerMac, sono discretamente lunghi, anche se non sono stati caricati

Microsoft Office 4.2

Produttore e distributore:
Microsoft S.p.A.
Centro Direz. S. Felice palazzo A
Via Rivoltana, 13 - 20090 Segrate (MI)
Tel.: 02/70392
Prezzo indicativo *(IVA esclusa)*:
Microsoft Office 4.2 *Lit. 1.000.000*

Il contenuto della cartella di Excel, con le notevoli dimensioni d'insieme.

add-in; in questo caso possono divenire esasperanti sulle macchine più deboli. Probabilmente proprio per questioni di memoria, in caso di aggiunte, alcuni Mac di fascia bassa tendono a sviluppare talvolta uno strano bug, poco importante ma molesto, in base al quale il programma principale «dimentica» la locazione degli add-in settati in un lancio precedente (cosa che impone di tralasciarli o di doverne cercare di nuovo la locazione).

Si spalanca così la finestra solita, ma solita solo a un occhio superficiale; con un poco di attenzione e a costo di pesanti maledizioni, ci si accorge che i menu sono stati completamente stravolti. L'ordine di disposizione delle voci, abbastanza standardizzato fin dalla prima versione, è stato completamente cambiato; e come se non bastasse ci si ritrova con i comandi da tastiera molto diversi da quelli che avevamo imparato e che ci erano così familiari. Ricopia in basso e a destra, da sempre abbinati alla stessa combinazione, sono stati qui sostituiti, il primo da uno strano [Command-,], che si rifiuta di funzionare, e il secondo non possiede addirittura shortcut. Occorre, se proprio si vogliono conservare le vecchie abitudini, un paziente e certosino lavoro di personalizzazione dei menu. I progettisti della nuova versione, comunque, hanno previsto le difficoltà che avrebbe incontrato la nuova configurazione; hanno così previsto, negli add-in, un comando-ambiente supplementare che permette di adottare i menu della versione 4.

Ad Excel si passa, adottando Office Manager, con la facile combinazione dei tasti [Command-Tab]; un tocco e, al volo, siamo arrivati nel nostro ben noto foglio elettronico. Facciamo un bel giro.

Le caratteristiche del foglio

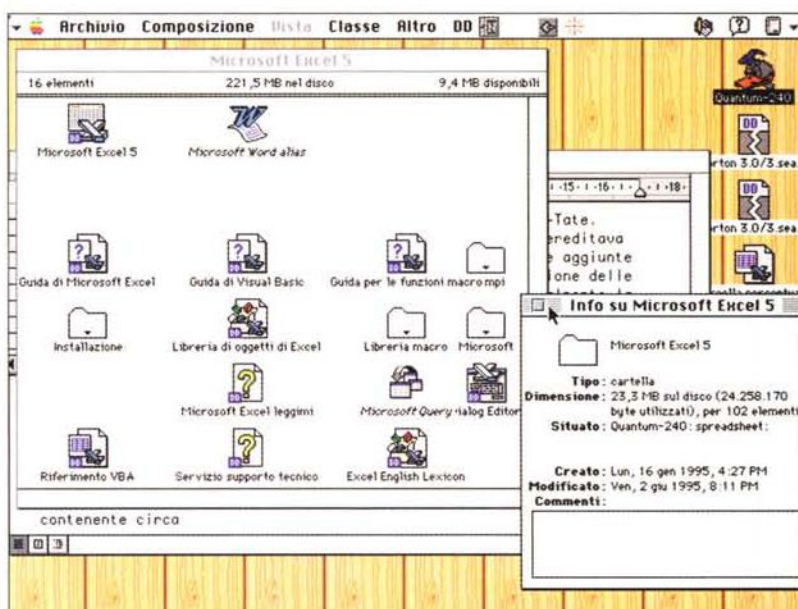
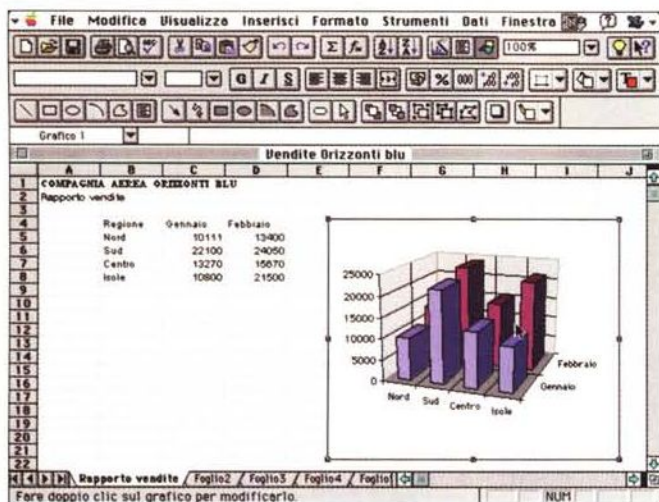
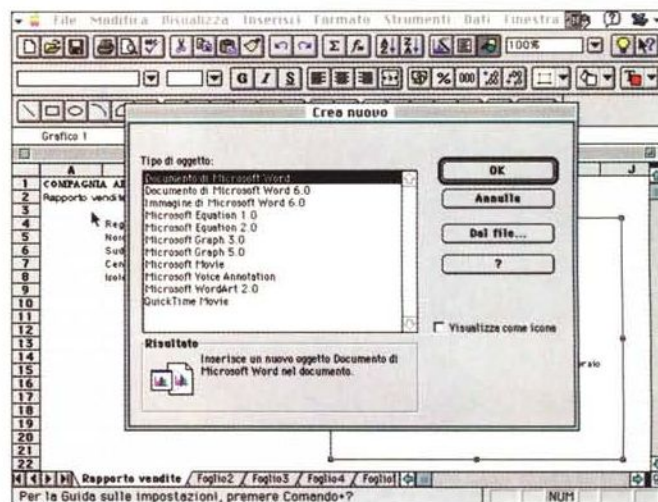
Si notano, a prima vista, due differenze fondamentali; la prima riguarda le voci di menu, e ne parleremo tra poco; la seconda interessa invece la barra di base del foglio stesso. Finalmente Excel è divenuto tridimensionale, colmando il grosso gap che lo divideva da Lotus e che solo in parte poteva essere sostituito, nella versione precedente, con i workbook. La novità è importante e piacevole, se si tiene conto delle potenzialità intrinseche in questa caratteristica. I fogli presenti, inizialmente configurati in 16, possono essere praticamente moltiplicati a piacere, e il loro unico limite è l'elasticità della mente umana e la quantità di quella al silicio.

Mentre in Lotus 123 si accedeva ai fogli attraverso un fastidioso sottomenu a tendina, qui sono disposti come lembi di rubrica sovrapposti, condividenti il lato inferiore del foglio con la barra di scorrimento orizzontale. Sulla sinistra esistono addirittura pulsanti simili a quelli di alcuni database e dei documenti QuickTime, per l'avanzamento veloce. Ogni foglio può essere denominato a piacere, e salvato, alla bisogna, come foglio singolo. Sono inoltre rimescolabili, nell'ordine, a piacere, senza particolari difficoltà.

Cominciamo a vedere qualche novità nei menu. Basta già un'occhiata alla prima chiamata, File, molto poco differente da quella precedente, per rendersi conto del potente lavoro fatto in un paio d'anni.

Ce ne accorgiamo subito chiamando l'impostazione della pagina; si apre una finestra (dallo stile comune a diverse altre voci di menu), dal design impeccabile e accattivante, organizzata secondo uno schema a cartellette che permette di settare una combinazione di parametri di formato e di stampa praticamente illimitati.

Numerosi comandi, tutti più o meno organizzati in questo modo, sono stati ricostruiti ex novo nel programma. La gestione è senz'altro più organizzata e logica, ma difficile da assimilare con le abitudini già acquisite ed è fatta a costo di lunghi e talora fastidiosi tempi di attesa. Non si verifica, qui, fortunatamente, lo strano fenomeno per cui la gestione del programma rallenta proporzionalmente alle funzioni utilizzate (cosa che abbiamo descritto in Word). Restano invece rapidi i tempi di calcolo sui numeri mentre sembrano un poco migliorati i tempi di gestione delle operazioni su stringa.

Portando avanti il principio già adottato nella versione precedente, molte potenzialità del programma sono affidate ad add-in. Si tratta di moduli aggiuntivi presenti in gran numero (14 di base, ma altri possono essere aggiunti) che aggiungono numerose caratteristiche al pacchetto, permettendone l'uso per operazioni specializzate. Ne avevamo già visto la presenza nella versione 4 (e anche la tre, con Equation Solver,

L'ambiente principale di Excel 5; si notino, in alto, i righelli molto sofisticati e, in basso, i fogli facenti parte della cartella.

La possibilità di creare oggetti, vere e proprie piece da inserire nel foglio principale.

era sulla strada) ma qui la scelta è ampia e diversificata.

Funzioni avanzate di Excel

Excel è passato, nel tempo, piano piano dalla stretta categoria di semplice (ma non lo è mai stato!) number cruncher a strumento di analisi sempre più sofisticato è dettagliato. Il concetto di «what if» intrinseco dello spreadsheet è divenuto, in maniera rapida, mezzo di lavoro interattivo potente e rivoluzionario. A tale caratteristica concorrono complementi diversi, cui faremo un rapido accenno di seguito.

Partiamo dal semplice; Excel permette innanzitutto di giocare con tabelle pivot; detta in un modo molto semplificato, una tabella di tal tipo riepiloga rapidamente grandi quantitativi di dati utilizzando formati e metodi di calcolo specificati. È chiamata pivot in quanto le intestazioni di riga e colonna possono essere quotati intorno all'area dei dati pricipali per offrire diverse visualizzazioni dei dati di origine, e tale tabella può essere man mano aggiornata a seconda che lo siano i dati di origine. Dal momento, inoltre che essa risiede in un foglio di lavoro, è inoltre possibile inserirla in un modello del foglio di lavoro più grande utilizzando le formule standard.

Non abbiamo spazio per analizzare e illustrare a fondo questa caratteristica; potremo però dire, per permettere una pur semplice visualizzazione del suo scopo, che una tabella pivot visualizza e analizza informazioni di riepilogo relativa a dati già presenti in un foglio Excel (o in un'altra applicazione). Partendo da una base dati di Excel, ad esempio, contenente i record sulle vendite relative ad un certo numero di venditori, è possibile estrapolare dati e statistiche relativi alle vendite, scegliendo dai dati di origine quelli relativi ad alcune categorie-campi (ad esempio «Anno» o «Articolo»).

Una volta eseguita un'analisi dei dati, può essere utile o necessario riassumere i dati più salienti o certi contenuti. Excel mette a disposizione un comando, [Consolida], che permette di riepilogare un numero notevole di dati di provenienza diversa in un unico foglio dati; i dati da «consolidare» possono provenire dallo stesso foglio, ma anche da fogli diversi, o addirittura da cartelle di lavoro distinte. È possibile eseguire consolidamenti per posizione e categoria, ed effettuare collegamenti tra dati consolidati.

E arriviamo a un'area estremamente entusiasmante; la risoluzione di questioni affidata alla macchina. Il problema può essere affrontato in maniera diversa: ricercando un valore per la risoluzione di una formula, o valutando la proiezione di cifre tramite una tabella di dati. Nel primo caso siamo nell'area principe della «Ricerca obiettivo»; opzione già presente nelle precedenti versioni, permette di giungere a risultati ricercati imponendo la variabilità e l'inalterabilità di valori (semplici e calcolati) delle celle concorrenti al calcolo stesso. Il problema può essere visto da un altro angolo con il classico ambiente dell'Equation Solver, solutore di equazioni abbastanza sofisticato che si basa sulla gestione di valori e tentativi di calcolo per giungere alla soluzione di un problema numerico (l'equazione). Da qui a passare alla gestione degli scenari il passo è breve. Intesi che come scenari si considerano insiemi di dati di input che generano risultati differenti, potremo creare gruppi di valori di input (detti celle variabili) che rappresentano una serie di supposizioni di tipo «what if» che è possibile applicare a un modello di foglio di lavoro così da visualizzare una serie differente di effetti in altre parti del modello. Scenario manager è piuttosto elastico e diversificato nelle sue funzioni in quanto permette di creare più scenari con più insiemi di celle variabili, visualizzare risultati di ciascuno scenario sul foglio di lavoro, creare un rapporto di

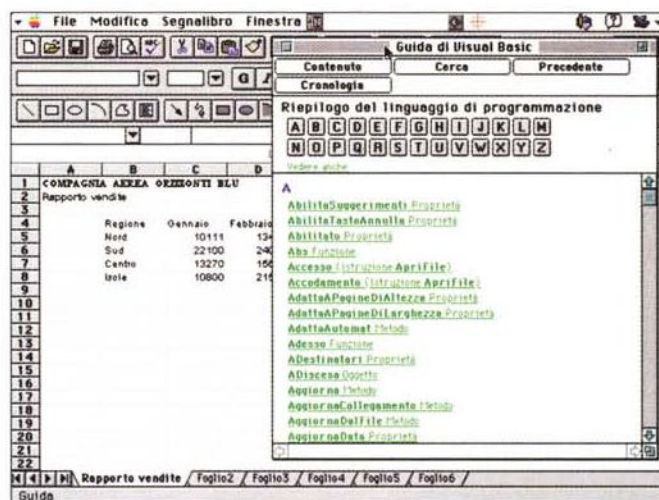
Microsoft Excel

Pro

Pacchetto sofisticatissimo, dotato di tool di calcolo al limite dell'incredibile.
Estrema customizzabilità dell'ambiente di lavoro.
Completa interscambiabilità dei dati tra i pacchetti della famiglia.
Grafica commerciale di elevato livello, ben superiore a quella, anche, di package dedicati.

Contro

Elevata richiesta di memoria.
Notevole lentezza sulle macchine della fascia più bassa.

La comoda routine di formattazione automatica, oggi decisamente migliorata.

L'Help, con i comandi di Visual Basic; numerose le voci disponibili.

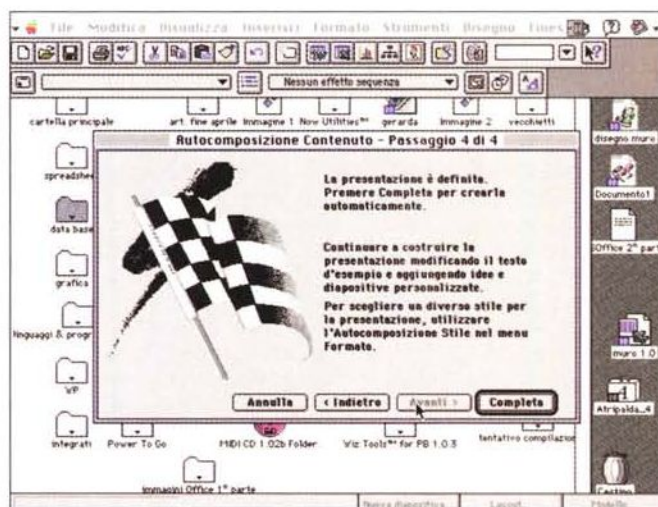
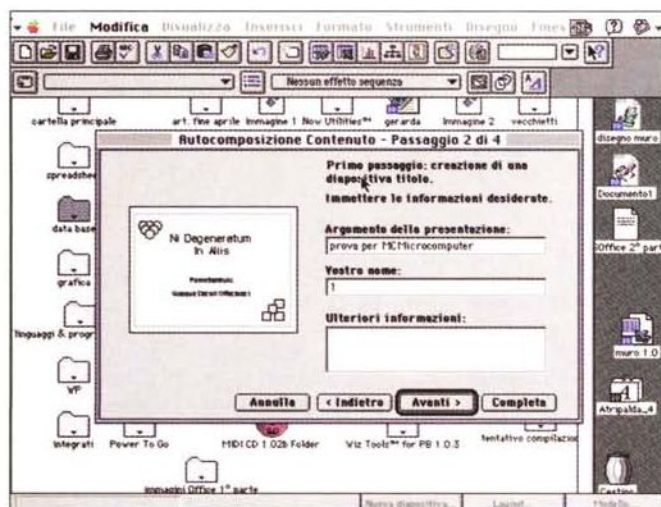
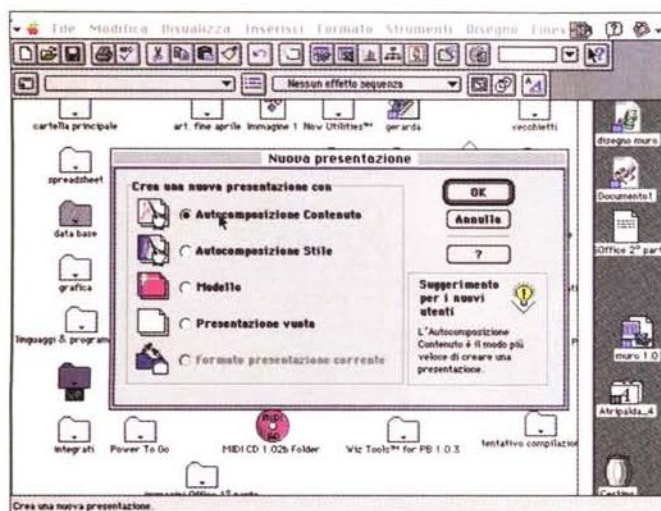
riepilogo per tutti i valori di input e per tutti i risultati, unire scenari di un gruppo in un unico modello di scenario, proteggere da modifiche e nascondere scenari e, ancora, registrare modifiche tramite un'apposita cronologia automatica (che potrebbe, ad esempio, rappresentare una gerarchia di valori di scelta, dal più vantaggioso allo svantaggioso).

Quale buona aggiunta, Excel offre un discreto pacchetto di comandi e funzioni per l'analisi statistica dei dati Analisi di varianza, covarianza e correlazione, previsoni, rango e percentile, test per varianza e per media sono tool di tutti i giorni per gli addetti ai lavori, che consentono di impastare e riformare dati in maniera impensabile e vertiginosa. Si pensi solo alla possibilità di calcolare, con una funzione, lo smorzamento esponenziale o la media mobile, il test F a due campioni o il test [t] e [z]. Avete muscoli saldi? Avete un sistema lineare da risolvere o dovete eseguire un'analisi dei dati periodici? Excel vi mette a disposizione un tool per l'esecuzione del metodo della trasformata rapida di Fourier (anche con la possibilità di inversione della funzione, vale a dire che applicandola ai dati trasformati viene restituito l'originale). E avete problemi di campionamento di una popolazione; niente paura, le funzioni relative sono dietro l'angolo.

Altre funzioni interessanti

Un foglio Excel può essere strutturato; interi intervalli di righe e colonne possono essere definiti come gruppi di struttura. Questo semplifica enormemente la vita quando il foglio assume dimensioni, ragguardevoli, ma aiuta a creare, anche in quelli piccoli, un'abitudine all'ordine mentale che un foglio elettronico, proprio per la sua facilità e immediatezza d'uso, porta a trascurare. Inoltre l'area di lavoro è del tutto personalizzabile, sia attraverso la gestione customizzata dei righelli, sia gestendo una serie di opzioni modificabili, sia creando stili che possono essere conservati e autolanciati al momento della creazione di un modulo. Abbiamo già detto che, per i più tradizionalisti (o per quelli che hanno raggiunto già un automatismo lavorativo avanzato) è disponibile l'ambiente di lavoro di Excel 5, ma sinceramente proporrei di rinunciarci. La maggiore versatilità del nuovo ambiente compensa a iosa la fatica della necessità di dover reimparare menu e shortcut.

La finestra delle funzioni; interessante la categoria che incorpora automaticamente quelli più utilizzati e recenti. Peccato che la spiegazione delle funzioni e dei relativi parametri sia stata, in questa versione, affidata solo all'help in linea.

Infine le aggiunte; al modulo di base, secondo la tecnica già descritta precedentemente, è possibile aggiungere aree specializzate, vere e prorie librerie già pronte, fornite col pacchetto: ci sono funzioni aggiuntive statistiche e ingegneristiche, funzioni per il recupero di dati da fonti esterne tramite standard ODBC (Open DataBase Connectivity), o da database e file esterni utilizzando Microsoft Query (fornito col pacchetto). Il "manager rapporti" stampa report costituiti da visualizzazione e scenari, mentre un tocco di frivolezza è dato dalla gestione delle diapositive. Fogli e cartelle possono essere distribuiti attraverso Microsoft Mail, mentre le classiche funzioni di Publish-Subscribe sono portate qui al più alto grado di efficienza (non si dimentichi, per la cronaca, che Excel, in versione 3, se ben ricordo, fu il

La fase di autocomposizione di un documento Power Point; la forma più breve, pratica ed efficiente per creare una presentazione.

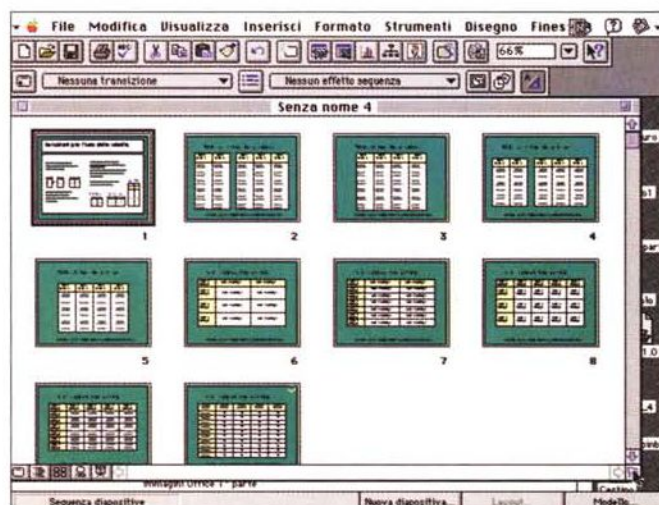
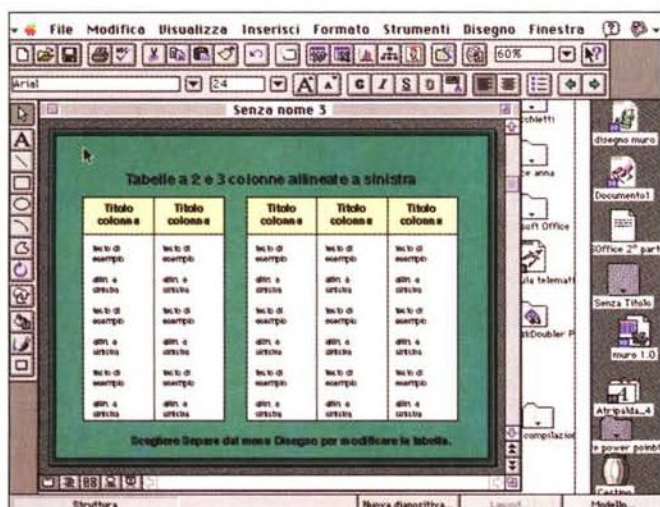
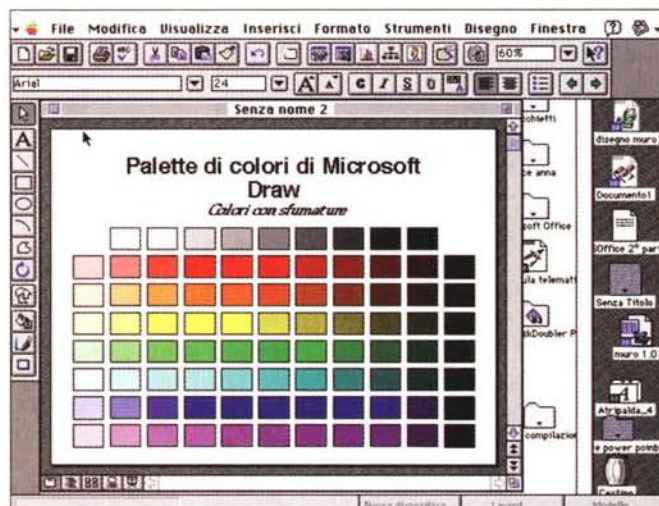
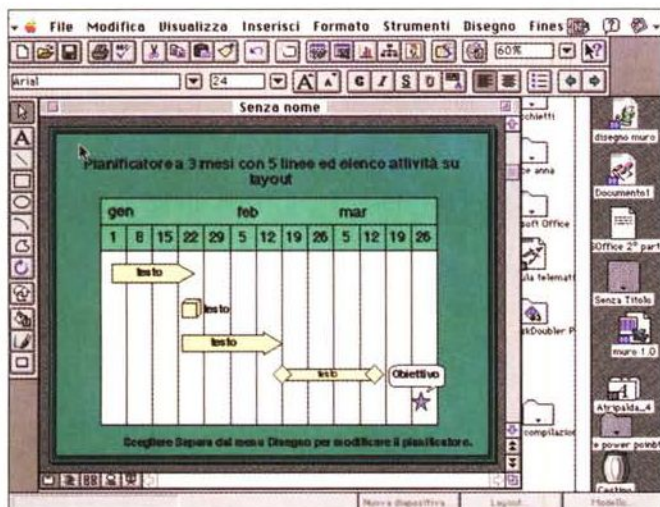
primo package che incluse queste funzioni).

Due parole solo su Microsoft Query, per chi non lo conoscesse già. MQ è un tool (già presente su altri package MS) grafico di facile utilizzo ma di grandi potenzialità, che consente di estrarre e organizzare dati da molte fonti (legge senza problemi formati Excel, FoxPro, Access, Paradox, dBase, SQL, Oracle. Altri driver saranno disponibili prodotti sia da Microsoft che da Apple. Col package è fornito un ampio manuale che illustra passo passo la gestione di questo pacchetto e delle sue funzioni.

Macro e linguaggi

Oggi programmare e automatizzare Excel è affidato a due aree diverse; le classiche macro, e il nuovissimo VisualBasic, implementato tal quale da Windows-Dos a Mac. Stranamente (e gravemente) il pacchetto non contiene più il manuale di riferimento macro e la descrizione delle funzioni implementate; i manuali, quando ne accennano, dicono di andare a cercarsi le informazioni nell'help-guida in linea (fastidioso e spesso lento). Peccato, veramente peccato per una scelta che non condividiamo affatto. Consigliamo quindi a chi possedesse il package precedente di conservare con cura il relativo manuale, che, salvo ripensamenti di Microsoft, potrebbe a breve divenire merce rara e ricercata.

C'è però da tenere conto di una piccola differenza con l'ambiente precedente; il codice della macro, quando viene registrata, non è più nel criptico linguaggio delle versioni fino alla 5, ma si presenta nel ben noto codice sorgente Visual, Application edition, ben noto agli utenti DOS. Si tratta di un BASIC abbastanza standard, dotato di buone funzioni (vengono in pratica coperte, e non poteva che essere così, tutte le possibilità implementate nel pacchetto), dotato di un editor accattivante. Il codice è abbastanza leggibile anche per un non esperto, ma stavolta, nel facilitare le cose, i progettisti Microsoft hanno rischiato di strafare. In pratica il sorgente VB viene scritto nella lingua del paese per cui Excel è configurato: ci sembra per la verità una vera e propria esagerazione. Riteniamo infatti che oggi un ciclo FOR-NEXT on un IF-THEN-ELSE non spaventi nessuno, per cui ritrovarsi un codice con keyword del tipo SE...ALLORA...ALTRIMENTI, VAI A, o FINO A CHE, fa, a dir poco, sorridere. Se proprio non vi va giù, comunque, un semplice click in una cartellina di opzioni permette di tornare al vecchio linguaggio ben noto e discretamente incomprensibile, almeno di primo acchito.

Per concludere con Excel, riferiamo

Alcuni esempi tratti dalla libreria fornita con Power Point; il package incorpora anche una nutrita e curata collezione di clip art.

di uno strano bug che si è verificato saltuariamente durante un uso prolungato. Quando si aprono vecchi fogli creati con la versione 4, e poi sono salvati nella nuova versione, il foglio si ripresenta, alla nuova apertura, deformato nelle dimensioni caratteristiche; generalmente viene variata, in maniera apparentemente casuale, la larghezza delle colonne e la loro altezza; più spesso il foglio viene «miniaturizzato» divenendo una specie di quadro con passe-partout. Occorrerà un poco di pazienza per riportare tutto alle dimensioni originali.

Microsoft Power Point

Di questo notevole package di presentazione è stato già detto tanto. Giunto alla versione 4, si è arricchito, in questa nuova release, di tool più efficienti e intuitivi. È stata innanzi tutto migliorata la velocità, anche se a scapito di una notevole richiesta di memoria (almeno 6 Mb) e, oggi, la gestione e la personalizzazione dei righelli è del tutto simile a quella dei pacchetti confratelli.

Potente generatore di presentazioni attraverso gli slide, fin dall'inizio, dotato di una gestione molto pratica dello scorrimento delle stesse, oggi accetta oggetti più sofisticati, come documenti QuickTime o Sound. È stata soprattutto migliorata, poi, la «costruibilità» delle diapositive, attraverso layout molto diversificati e complessi (peccato che una volta adottatone uno, questo divenga obbligatorio per tutta la serie). Si è fatto ampio uso dei preview, in modo da consentire rapidi ed efficienti scorrimenti dei documenti durante la fase di organizzazione del file. Molti ritocchi sono stati apportati ai tool di costruzione del documento (a titolo di puro esempio, si tenga conto che sono disponibili una ottantina di effetti, tra dissolvenza e sequenza); notevoli, inoltre, le possibilità di personalizzazione e la ricca palette di opzioni. A cosa serva PP è presto detto;

Microsoft Power Point

Pro

Eccellente programma di presentazioni, duttile e facilmente personalizzabile.

Capacità di scambiare dati con altre applicazioni.

Contro

Elevata richiesta di memoria.

abbinato a un proiettore permette di realizzare presentazioni estremamente coinvolgenti; facile da usare (anche perché capace, oggi, di scambiare, senza alcuna formalità, documenti con i fratelli di gruppo) è pur sempre uno strumento specialistico. Per questo rinunciamo a prolungare di più il nostro discorso, lasciando alle figure il compito di illustrarne i pregi.

Conclusioni

Excel e PowerPoint, comprimari con Word del potente pacchetto Office, sono oggi divenuti attrezzi (specie il primo) estremamente sofisticati, eleganti e potenti, che in mano a specialisti e non, possono dare risultati di notevolissimo pregio, a patto che si abbia l'umiltà di leggere o almeno sfogliare i manuali (cosa necessaria per Word e PP, ma direi indispensabile per Excel). Questa sofisticazione si paga, in termini di memoria e di lentezza, in certe circostanze, delle applicazioni. Così Excel, il più propenso a «sedersi» del gruppo, fa talora rimpiangere la rozzezza dei suoi progenitori e porta a un immancabile confronto con la versione precedente o con Lotus 123, pacchetti certo meno sofisticati, ma anche meno esasperanti.

RamDoubler fa quello che può, certamente, ma solo se si dispone almeno di 16 Mb e di una macchina con lo 040 ci si può davvero sbizzarrire. Passare da un 030 a un PPC in Excel è come uscire dal traffico dei vicoli di Napoli e imboccare un'autostrada a quattro corsie semideserta. La potenza del pacchetto si libera delle pastoie dell'indigenza, per sfoderare tutta la sua potenza e versatilità.

Resta comunque un dubbio; vi raccontai già di quel mio amico, abitante ad Ischia (e da cui non si muove mai) che ha comprato un'Alfa 164 V6; per farne cosa? Lo stesso dubbio mi viene per Excel 5. Riuscirò mai ad impararne tutte le caratteristiche? O sarà come quei bei libri rilegati in oro che fanno tanta bella mostra in biblioteca, e che quasi mai nessuno legge. Credo di essere un buon utilizzatore dei fogli elettronici, anche per motivi di lavoro, ma, con molta onestà, confesso di ignorare molte funzioni della versione precedente (e magari anche di quella prima). Oggi che mi accingo a scalare questa montagna, che speranze ho, non dico di giungere in vetta, ma almeno di fare un bel pezzo di strada, prima che una montagna ancora più grossa mi sbarri nuovamente il cammino?

Connectix RAM Doubler

di Raffaello De Masi

Ve lo immaginate, andare in banca per chiedere un estratto conto e trovare per miracolo i propri depositi raddoppiati? Impossibile, vero? Eppure qualcosa del genere può accadere nella nostra macchina, e ritrovarsi con la RAM raddoppiata senza spendere neppure una lira!

Dove sta il trucco, vi chiederete! Più che di trucco, parlerei di software. Infatti RAM Doubler, un pacchetto nato l'anno passato e che subito ha fatto il giro del mondo, permette di duplicare la potenza RAM della nostra macchina in maniera del tutto automatica, immediata e trasparente. Praticamente senza pagare alcuno scotto, in termini di velocità ed efficienza.

Cosa è e come funziona RAMDBL

RAM Doubler™ è un'estensione del software di sistema che viene sistemata attraverso un installer e che viene lanciata per prima, all'accensione successiva della macchina. Esso lavora con tutti i modelli di Macintosh dotati di un processore 68030, 68040 ed con il Macintosh PowerPC. In altre parole lavora con tutti i Macintosh ora in produzione ed anche su alcuni modelli più vecchi che usano questi processori.

Per usare RAM Doubler, occorre disporre di un Macintosh della classe II (con 68030 minimo come tutti i PowerMac, Centris e Quadra, tutti i PowerBook e Duo tranne il Modello 100, tutti i modelli della famiglia Macintosh II tranne l'originale e tutti i Performa). Sono inoltre necessari: il System 6.05 o successivo, 4 MB di RAM (anche se ne sono raccomandabili 8) e l'HD, se ci sono meno di 8 MB di RAM.

RAM Doubler non può essere usato su alcuni Mac vecchi, poiché questi usano un processore del tipo 68000 o 68020: il PowerBook 100, Mac 128, Mac 512, Mac Plus, SE, il Classic originale e l'LC originale. Macchine che originariamente avevano un processore del tipo 68000 CPU e poi sono state aggiornate con un acceleratore 68030 non funzionano con RAM Doubler.

RAM Doubler può lavorare sul Macintosh LC originale se questi ha installato un acceleratore Daystar, Diimo, o Dove. Ancora RAM Doubler può lavorare sul Mac II originale, che usa il microprocessore 680202 , se vi è stato installato un acceleratore del tipo 68030 o 68040.

La sto prendendo alla lunga perché, con RAM Doubler c'è poco da commentare. Occorre usare solo delle piccole precauzioni, per ottenere il meglio. È necessario usare l'indirizzamento a 32 bit (avendo cura di verificare che le nostre applicazioni funzionino bene in questo ambiente), in quanto, con quello a 24 bit, il limite massimo di memoria gestibile sarà di 14 Mb.

Come lavora RAM Doubler

RAM Doubler usa tre tecniche per raddoppiare la RAM:

- Rialloca la memoria non usata dalle applicazioni
- Comprime i dati meno usati
- Smista i dati sul disco rigido (tecnica poco usata).

Queste tecniche vengono usate per ottenere il massimo della performance dalla memoria.

RAM Doubler inizia riallocando la memoria che un'applicazione ha riservato, ma non effettivamente utilizzato. La parte di memoria non utilizzata è indicata dalla barra bianca che appare nel menu Info su Macintosh. Nella maggior parte dei casi, il rendere disponibile al System la memoria non utilizzata, è sufficiente per raddoppiare la quantità di memoria utilizzabile. Se così accade, allora le altre due tecniche non vengono utilizzate. La riallocazione risulta in memoria extra che è altrettanto veloce che la memoria fisica nella vostra macchina; in altre parole non c'è alcuna penalità dovuta al riallocamento della memoria.

Se c'è la necessità di ulteriore me-

Connectix RAM Doubler

Produttore:
Connectix Corporation
2600 Campus Drive
San Mateo, CA 94403
Prezzo: USA 99.95 $
Prezzo del prodotto provato: N.D. in quanto utility facente parte del package Office MS

moria, RAM Doubler cerca i blocchi di memoria che il Macintosh ha usato ma che probabilmente non userà più. Esempio tipico è il software necessario per l'avvio del computer o per lanciare un'applicazione. Normalmente tale memoria non viene resa disponibile per altre applicazioni.

RAM Doubler comprime la memoria con dati poco usati usando delle tecniche di compressione proprietarie. Comprimendo questi blocchi di memoria si riesce a liberare un'ulteriore parte di RAM per le altre applicazioni. La compressione prevede un leggero rallentamento nella velocità di gestione (dal 5 al 10 %), ma è comunque veloce, in quanto il tutto avviene senza dover accedere al disco rigido.

L'uso della memoria non allocata e la compressione sono in grado, quasi sempre, di produrre la duplicazione completa della memoria. Tuttavia possono esistere delle situazioni che richiedono ulteriori operazioni da parte di RAM Doubler.

Se i dati sono già stati compressi (per esempio i movie di Quick Time, che sono altamente compressi), le tecniche di compressione usate da RAM Doubler in genere non sono in grado di aggiungere ulteriore compressione.

Il tempo necessario per realizzare la compressione può rallentare le operazioni; così, per esempio, può accadere sui Mac con meno di 8 MB di RAM fisica.

In queste situazioni, RAM Doubler invia il contenuto compresso della memoria al disco rigido, usando delle tecniche brevettate da Connectix, grazie al suo prodotto precedente di gestione della memoria, Virtual. Gestire la memoria RAM con il disco rigido è il metodo più lento per aggiungere memoria al sistema ma su macchine con poca memoria fisica, a volte, l'uso del disco rigido può essere comunque più veloce che non la compressione.

RAM Doubler è ottimizzato per poter offrire il miglior accesso alla memoria. Usa un software altamente specializzato per scegliere il metodo con cui eseguire la duplicazione rallentando il meno possibile il Macintosh. La maggior parte dei Macintosh non mostra alcuna differenza nella velocità quando usa RAM Doubler.

Alcune regole di saper vivere

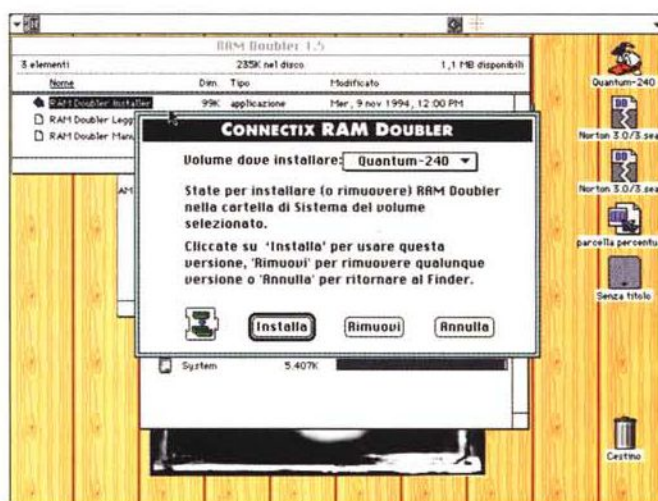
Occorre iniziare con almeno 4 MB di RAM fisica. D'altra parte, RAM Doubler non può duplicare completamente un Mac con più di 128 MB di RAM. RAM Doubler permette l'estensione sino ad un massimo di 256 MB.

Ci deve essere un MMU (Memory Management Unit), che è inserito nei processori tipo 68030 e 68040. Poiché RAM Doubler usa il MMU, non è consentito di usare RAM Doubler assieme a Connectix o alla memoria virtuale del System 7.

Quando si usa RAM Doubler, non occorre generalmente l'allocazione di memoria per le vostre applicazioni, a meno che non appaiano dei messaggi di mancanza di memoria nel loro uso. Alcuni programmi, per esempio PhotoShop della Adobe, hanno già una gestione ottimizzata della memoria virtuale per il loro uso.

La velocità in genere non cambia rispetto all'uso della memoria vera in silicio. Le due maggior eccezioni si hanno:

- Se si mette tutta la memoria a lavorare con un'unica grande applicazione.
- Se si ha un Mac con 4 MB e si caricano completamente le 8 MB; RAM Doubler crea in queste situazioni dei rallentamenti superiori al valore comune dal 2 al 5 %.

Gran parte degli utenti, a causa soprattutto di compatibilità del software, usa l'indirizzamento a 24 bit. Tuttavia, se si usa questa modalità, si è soggetti ad alcune limitazioni nell'uso della memoria, in quanto non si riesce in genere a raggiungere valori superiori a 12 o 14 Mb.

RAM Doubler non raddoppia la memoria di RAM disk, poiché questa viene messa da parte dal System prima che RAM Doubler inizi a lavorare. In particolare, se si usa il RAM disk della Apple, la memoria per questo disk viene allocata dalla ROM del Macintosh e quindi non può essere raddoppiata. La formula per stabilire quanta memoria avremo per le applicazioni è la seguente:

Dimensione della memoria dell'applicazione = (RAM Fisica - RAM Disk) * 2

Quindi un Mac da 8 MB con 4 MB di RAM Disk Apple avrà solo 8 MB di RAM disponibili, non 12. Per non avere problemi, la quantità della RAM fisica, meno la dimensione del vostro RAM disk, non dovrebbero mai essere meno di 4 MB.

Conclusioni

RAM Doubler è un pacchetto fin troppo famoso; si tratta di un uovo di Colombo software che all'inizio stupì e di cui, come al solito, si formarono schiere di innocentisti e colpevolisti. La verità sta che, incredibilmente, raddoppia davvero la memoria RAM disponibile, praticamente a scapito di una insignificante riduzione della velocità. La versione 1.5, l'ultima oggi disponibile, fornita gratuitamente col package Office, era l'unico modo per consentire la vendita di mostri come Word o Excel senza inserire nel package memorie fisiche. MC

Connectix RAM Doubler

Pro

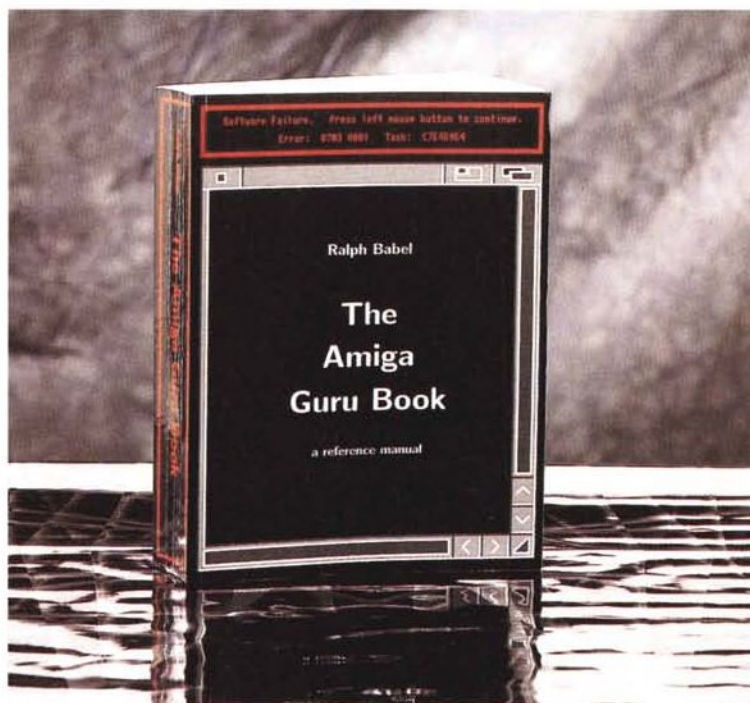
- raddoppio effettivo della memoria RAM disponibile
- differenza di velocità, nei confronti della vera RAM fisica, inavvertibile

Contro

- non funziona con macchine non dotate di MMU

The Amiga Guru Book

di Andrea Suatoni

Ebbene sì: complice il rinnovato interesse per Amiga, che finalmente ha trovato un acquirente, dopo tanto tempo questa rubrica torna a parlare di programmazione su Amiga, e lo fa in un modo abbastanza inusuale, soft direi, rispettando il clima vacanziero in cui sono immersi i nostri lettori. L'oggetto di questa prova, infatti, non è il solito programma di cui tutti non possono fare a meno bensì... un libro!

Ovviamente, il libro in questione non è il classico best-seller da leggere mentre si sta sotto l'ombrellone alla ricerca di un riparo dal sole, anche se magari qualcuno lo preferirà a quest ultimo. Se nel titolo fosse stata omessa la parola Amiga, la grafica della copertina, in cui campeggia un inequivocabile Alert di sistema, e quella (tristemente) famosa parola, Guru, avrebbero immediatamente identificato il contenuto di questo libro. Devo dire che mi sono sentito anche io leggermente spiazzato quando ho pensato di recensire un libro al posto di un programma o di una scheda hardware. Alcune considerazioni hanno comunque fatto dissolvere gli ultimi dubbi: MCmicrocomputer non ha attualmente una rubrica fissa dedicata alla recensione dei libri tecnici (appare di tanto in tanto), e sebbene lo spazio destinato a quella rubrica sia sempre stato adeguato per la sua funzione divulgativa, non è certamente sufficiente per un libro come quello che mi accingo ad illustrare. Inoltre, nonostante il clima precario in cui si è svolta la vicenda del fallimento della Commodore, e che lasciava presagire una netta diminuzione di interesse verso Amiga, nei mesi passati si è assistito ad un incredibile proliferare di utility di tutti i tipi e per tutti i gusti (gli archivi di Aminet ormai ammontano a qualche gigabyte), segno che c'è ancora qualche mattacchione che si diverte a programmare su questa macchina.

Il ritorno del Guru

Come dicevo poco fa, Guru è una parola che ha un significato particolare nel mondo Amiga. Per anni è stato il terrore degli utenti commodoriani perché la sua comparsa identificava automaticamente un crash di sistema, con conseguente perdita del lavoro che si stava eseguendo. Ci sono computer che quando incontrano un'applicazione «dispettosa» mostrano le bombe (Mac), altri che indicano con una criptica sigla il colpevole (i famigerati UAE di Windows): su Amiga, invece, i «Dancing Fools» che misero a punto il sistema operativo decisero che non c'era niente di meglio che uno schermo nero con un poco rassicurante rettangolo rosso lampeggiante (sennò che Alert sarebbe stato?) in cui campeggiava la Guru Meditation, ovvero il motivo del crash di sistema. Come tutti ormai sanno, la scritta «Guru Meditation», tanto cara ai detrattori di Amiga, è stata sostituita da oltre cinque anni con «Software Failure», ma il concetto di Guru, inteso come persona saggia e sapiente, è rimasto ad aleggiare su Amiga, tanto che si

The Amiga Guru Book

Autore:
Ralph Babel
Distributore:
Hirsch & Wolf oHG
Mittelstrasse, 33
D-56564 Neuwied
Germania

Tel +49 2631 83990
Fax +49 2631 839931
Prezzo:
79 DM

possono contare almeno due pubblicazioni su Amiga rivolte ai «Guru» della programmazione: la prima, scritta da Carl Sassenrath (il creatore di Exec e del cdtv.device) e introvabile da anni, si chiamava in modo inequivocabile «Guru's Guide to the Commodore-Amiga, Meditation #1 - Interrupts», mentre la seconda, pubblicata solo in lingua tedesca, si chiamava «Das Amiga-Guru-Buch» ed era stata scritta da un altro nome noto del mondo Amiga, Ralph Babel. Babel, che ha collaborato a lungo con la GVP e che di tanto in tanto ancora appare (proprio come un Guru!) sulle newsgroup di Usenet dedicate ad Amiga, è l'autore, tra le altre cose, del driver della scheda GVP I/O Extender e di uno dei primi file system per CD-ROM apparsi sul mercato (tanto che, non avendo quest'ultimo un nome, è stato spesso indicato come Babel CDFS). Circa due anni fa Babel ha deciso di rivedere la sua opera libraria e di estenderne la diffusione anche al di fuori della Germania traducendola in lingua inglese. Il risultato è questo Amiga Guru Book, un «mattone» di circa 740 pagine zeppo di notizie, curiosità ma soprattutto spiegazioni finalmente chiare su alcuni aspetti della programmazione di Amiga.

Not for the casual user

The Amiga Guru Book si rivolge ovviamente ai programmatori, ed in particolare ad una certa forma di programmazione che potremmo denominare «di sistema», dominio in genere di coloro che sviluppano software «strano» e difficile da comprendere (driver, handler, ecc.) e che proprio per tale motivo vengono spesso soprannominati Guru. Il libro in effetti è diviso in due parti: la prima parte, circa 200 pagine, è dedicata agli aspetti generali sulla programmazione in linguaggio C e Assembly (esaminati separatamente) e si rivolge a chiunque voglia sviluppare un applicativo su Amiga. La seconda parte, decisamente più corposa visto che occupa oltre 500 pagine, è invece concentrata su quello che probabilmente è sempre stata la componente del sistema operativo di Amiga più oscura e maldocumentata: AmigaDOS. Nel libro non vi è traccia, tranne qualche accenno quando proprio non se ne può fare a meno, di Intuition, grafica o quant'altro inerente questi due argomenti: questi aspetti della programmazione su Amiga sono del resto abbastanza ben documentati nei Rom Kernel Manual e in numerose altre pubblicazioni (Amiga Mail, articoli apparsi sulle riviste specializzate, ecc.) e avrebbero solo costituito una stanca ripetizione di cose dette e ridette. Al contrario AmigaDOS, che rappresenta un componente chiave del funzionamento di Amiga, è sempre stato documentato in modo superficiale e largamente incompleto (cosa facilmente verificabile consultando il manuale AmigaDOS, edito dalla Bantam Books, pieno di errori e sicuramente non al livello dei RKM), al punto che per lungo tempo è rimasto un mistero come diavolo funzionassero i famigerati handler di AmigaDOS, e che relazione questi avessero con il lato oscuro di Amiga, ovvero il supporto per il linguaggio BCPL da sempre presente (e nascosto, senza rimpianti) dentro AmigaOS.

Dato il periodo in cui è stato scritto, The Amiga Guru Book menziona appena le macchine dotate di Chip Set AGA e di AmigaOS versione 3 (1200 e 4000), che pertanto non vengono prese come modelli di riferimento. La maggior parte del libro è invece incentrata sulle funzionalità introdotte con AmigaOS Release 2.04 e delle eventuali incompatibilità con le versioni precedenti del sistema operativo, il che rende questo manuale ancora attuale sia per il tipo di argomenti trattati, sconosciuti ai più, sia perché oggi la versione 2.04 di AmigaOS è il requisito minimo che ogni applicativo, commerciale o di pubblico dominio che sia, dovrebbe richiedere. Ad ogni modo vengono spesso riportate soluzioni alternative, sotto forma di frammenti di codice in C, per permettere quanto meno un'uscita «dignitosa» al programma, o comunque una limitazione del suo funzionamento, nel caso in cui la versione di sistema operativo sia inferiore a quella consigliata (vale la pena di ricordare che ancora oggi, nonostante le raccomandazioni fatte da più parti tra manuali, supporto tecnico e conferenze telematiche, vengono diffusi programmi, per lo più shareware, che vanno miseramente in crash proprio perché non prevedono la possibilità di essere lanciati, chiaramente in modo improprio, su versioni obsolete del sistema operativo).

Ecco una delle tante note curiose che si possono trovare all'interno dell'Amiga Guru Book: il motivetto del corno di Sigfrido, tratto da «L'anello dei Nibelunghi» di Richard Wagner, che viene suonato al termine dei test diagnostici sull'Amiga 1000. Sembra che la scelta di questo pezzo sia dovuto a colui che scrisse la prima versione delle routine di test contenute nel Kickstart, tal Sigfried «Dusty» Bleher (Sigfrido, per l'appunto).

Programmare su Amiga

La prima parte del libro, come accennavo, tratta i concetti generali di programmazione su Amiga. L'intero primo capitolo è dedicato alla descrizione dei dati con cui operano i processori Motorola della famiglia 68000 e di come questi vengano interpretati dai linguaggi di programmazione (C e Assembly) e dal sistema operativo di Amiga. Una nota a parte merita la trattazione dei numeri in virgola mobile (floating point), che possono essere rappresentati in tre modi diversi (singola o doppia precisione secondo le normative IEEE, oppure FFP, ovvero Motorola Fast Floating Point). Babel descrive quindi le librerie, sia di sistema che fornite dai produttori di compilatori, che operano su questi tipi di numeri, nonché l'uso diretto di coprocessori matematici (compreso quello direttamente integrato sul 68040, che presenta alcune particolarità) e dei possibili problemi che questi potrebbero comportare. Successivamente l'attenzione dell'autore si sposta sulle regole generali di programmazione in ambiente AmigaOS; qui vengono ribattute punto per punto, fornendo tutte le spiegazioni possibili, tutte le tecniche che assolutamente non devono essere utilizzate, pena il quasi certo crash dell'applicativo (se non dell'intero sistema operativo). Giova ancora una volta ricordare che AmigaOS non dispone di alcun meccanismo di resource tracking e di pochissimi meccanismi di accesso

esclusivo alle risorse più critiche (come la lista dei device AmigaDOS), per cui un programma deve cercare di convivere il più pacificamente possibile con gli altri applicativi in corso di esecuzione. Questo aspetto, che rappresenta sicuramente uno svantaggio in quanto il programmatore si vede negare certi automatismi presenti in altri sistemi operativi (ad esempio la gestione della memoria dinamica su UNIX, che viene rilasciata al termine dell'esecuzione del processo), ha comunque permesso di far funzionare un sistema operativo multitasking, in modo efficiente, su macchine con meno di 1 MB di memoria e senza hard disk. Provate a chiederlo ai milioni di utenti di PC che, nonostante la grande potenza di calcolo di cui dispongono, non riescono ancora oggi a sfruttare a dovere un processore come il Pentium.

Dopo una trattazione su altri aspetti peculiari di Amiga (tipi di memoria, l'hardware dedicato alla grafica e al suono e il Real Time Clock mantenuto da una batteria tampone, di cui viene data una dettagliata descrizione che fuga una volta per tutte la possibilità di installarvi il famigerato Clock virus, una specie di leggenda urbana a cui anche il sottoscritto diversi anni fa aveva dato credito), l'autore dedica due interi capitoli all'uso dell'Assembler e dei compilatori C Aztec e SAS. In entrambi vengono spiegati in dettaglio il corretto uso dei registri del processore (per l'Assembly) e dei parametri passati alle funzioni di sistema, nonché la metodologia che permette di mischiare liberamente codice scritto in C con l'Assembly. Viene inoltre accennata la differenza occorrente tra un processo lanciato da CLI oppure da Workbench, differenza che verrà poi descritta con maggiore dettaglio nella seconda parte del libro.

Per quanto riguarda la programmazione in Assembly, viene anche descritta la sintassi dei file FD (Function Descriptor), cosa che a livello di conoscenza generale potrebbe interessare anche i programmatori C visto che è proprio a partire da questi file che vengono generati, con una opportuna utility, i comandi #pragma che poi permettono di chiamare in modo più efficiente le funzioni di sistema operativo.

La prima parte del libro viene quindi conclusa con una descrizione delle funzioni di supporto inserite nell'amiga.lib, scarsamente documentata sui Rom Kernel Manual, dedicando un intero capitolo all'uso delle funzioni di debugging utilizzabili se si collega un terminale alla porta seriale di Amiga. Viene anche descritto brevemente il debugger di basso livello integrato nel Kickstart di Amiga, il famoso ROM-Wack, che però non è più utilizzabile a partire dalla release 3 di AmigaOS in quanto è stato sostituito dal SAD, un modulo di supporto per i debugger evoluti totalmente incompatibile con il ROM-Wack. Poco male, perché credo che ben pochi abbiano mai utilizzato questo strumento, a parte il sottoscritto che l'ha avuto come compagno di lavoro durante il debugging del driver per la scheda Transputer di TF-Net (o AdP Network che dir si voglia) nelle afose nottate di cinque anni fa...

Dentro il sistema operativo

Se la prima parte del libro affronta tematiche che tutto sommato un buon programmatore Amiga già dovrebbe conoscere (seppure non così in dettaglio, come testimoniano le già citate 200 pagine), la seconda e corposissima parte di questo Amiga Guru Book sposta invece l'attenzione sui meccanismi interni del sistema operativo di Amiga, soffermandosi in particolare su AmigaDOS. È chiaro che è necessario avere una certa dimestichezza con i concetti che stanno alla base di Amiga, per cui vi dico subito che nonostante l'estrema chiarezza con cui Babel descrive gli argomenti trattati, alcune parti risulteranno un po' ostiche per i novizi della programmazione. Del resto, un file system o un handler per una periferica non sono certo il tipo di programmi che uno normalmente produce. Tornando di nuovo indietro nel tempo al periodo di sviluppo di TFNet, penso all'enorme fatica fatta per comprendere il funzionamento di un handler (di documentazione specifica ovviamente non se ne parlava proprio) e il mese e mezzo speso (avete letto bene) per eseguire il reverse engineering di un handler AmigaDOS che mi permettesse di capire finalmente che cosa si nascondeva dietro ai misteriosi pacchetti e come questi venissero gestiti all'interno di AmigaDOS. Avessi avuto a disposizione un libro come The Amiga Guru Book, avrei potuto spendere molto meglio il mio tempo dedicandolo a cose più produttive, tipo rendere compatibile TFNet con AmigaOS Release 2, cosa che non avvenne mai perché poi il progetto, come

Colore	Significato
Grigio scuro (444)	Inizio della fase di bootstrap.
Grigio medio (888)	Termine della verifica della Chip RAM e della memoria Ranger (A500 e A2000). Lancio del task iniziale.
Grigio chiaro (AAA)	Solo Kickstart 2.0 o successivo. Avvio della fase di inizializzazione di Exec.
Bianco (CCC)	Solo Kickstart 2.0 o successivo. Termine della inizializzazione di Exec e lancio a freddo (cold boot) dei moduli residenti del sistema operativo.
Turchese (0CC)	Solo Amiga 1000. Malfunzionamento della RAM WCS in cui viene ricopiato il Kickstart.
Verde (0F0 o 0C0)	Malfunzionamento dei primi 256 KB della Chip RAM, oppure della CIA-A, oppure ancora del chip Agnus.
Giallo (FE5 o CC0)	Rilevata un'eccezione del processore prima che il sistema sia stato inizializzato (quindi prima che l'Alert di Guru Meditation o Software Failure possa essere correttamente visualizzato). Su Amiga 3000 questo colore può anche indicare un malfunzionamento hardware oppure l'accesso ad un indirizzo di memoria inesistente (bus error).
Magenta (F0F)	Solo Kickstart 2.0 o successivo. Verificato un errore durante il cold boot oppure durante l'inizializzazione del task iniziale.

I codici di colore generati dal Kickstart durante le fasi bootstrap di Amiga. Tra parentesi vengono riportati i valori esadecimali dei registri RGB per il Chip Set ECS (4 bit). Nel caso vengano espressi due valori, il primo si riferisce alle versioni di AmigaOS precedenti alla 2.0.

Rev.	Kickstart	Note
0		qualsiasi versione di S.O.
30		release 1.0
31		release 1.1 (NTSC)
32		release 1.1 (PAL)
33	33.180	release 1.2
34	34.5	release 1.3
35		JumpStart 1.3, supporto del monitor A2024
36		prerelease del S.O. 2.0 (conosciuta anche come 1.4)
37	37.175	release 2.04
	37.299	release 2.05 (A600 senza hard disk)
	37.300	release 2.05
	37.350	release 2.05 con bug IDE/SCSI risolti
38		release 2.1 (solo Workbench)
39	39.106	release 3.0 (solo A1200 e A4000)
40	40.68	release 3.1 (solo A3000)
	40.70	release 3.1 (escluso A3000)

Il numero di revisione da passare alla funzione OpenLibrary per richiedere una particolare versione di sistema operativo.

i lettori più appassionati sapranno, morì.

La seconda parte di questo manuale, che è poi in realtà suddivisa a sua volta in due parti, si apre quindi con una dettagliata spiegazione della sequenza di bootstrap, indicando come e dove eventualmente intervenire se si intende prendere completamente il controllo della macchina (come ad esempio nel caso di alcuni videogame). Questa sezione risulta comunque di interesse generale per capire come facciano a funzionare quei dispositivi tipo il disco RAM resistente al reboot, e inoltre può essere di aiuto per coloro che devono scrivere il codice di autoboot ad esempio per un controller SCSI o una scheda di rete. A seguire troviamo un capitolo che tratta in modo più approfondito gli Alert, i Guru (preferisco chiamarli System Failure, ma l'autore ha le sue buone ragioni nell'insistere a chiamarli in tal modo, non ultima il titolo del suo libro!) e la gestione delle trappole (eccezioni) generate da istruzioni esplicite (TRAP, per l'appunto, poco usata nella programmazione su Amiga), interrupt hardware ed errori di sistema.

Esauriti gli argomenti appena accennati in una sessantina di pagine, l'autore rivolge la propria attenzione da questo punto in poi ad AmigaDOS, partendo dalle sue origini più remote (quanti di voi sanno che AmigaDOS, sviluppato dalla software house inglese Metacomco partendo dal sistema operativo Tripos, è stato scelto come rapido sostituto di CAOS, Commodore Amiga Operating System, visto che quest'ultimo non poteva essere completato in tempo per il lancio di Amiga?) fino ad arrivare ad una minuziosa descrizione dei meccanismi interni che ne regolano il funzionamento. Ovviamente non manca una descrizione del BCPL, ovvero il linguaggio predecessore del C con cui AmigaDOS era stato implementato (dalla versione 2.0 del sistema operativo la dos.library è stata riscritta in C, pur mantenendo al suo interno le risorse e i meccanismi che permettono ad un applicativo scritto in BCPL di girare su Amiga). Molto correttamente Babel non entra nel dettaglio della programmazione in BCPL per vari motivi, il primo dei quali è che il supporto del BCPL è destinato a scomparire una volta per tutte (o almeno queste erano le intenzioni della Commodore prima di iniziale la fase di liquidazione volontaria), con buona pace di tutti quelli che credevano di poter escogitare chissà quali trucchi ricorrendo a tale linguaggio (il che è falso: usando il BCPL o le sue interfacce verso Amiga si ottiene l'esatto contrario, ovvero la certezza che prima o poi quel programma non girerà più).

Di seguito l'autore affronta i temi inerenti il console handler, che come noto gestisce l'interfaccia a carattere di Amiga, e la CLI (Command Line Interface), per arrivare ad una discussione generale sulle shell. Qui, finalmente, viene spiegato come si può creare una shell utente diversa da quella di sistema (operazione legalmente supportata a partire da AmigaOS 2.0), come avviene ad esempio nel caso della ben nota WShell di Bill Hawes. L'argomento non è esattamente di facile comprensione, non perché l'autore non si soffermi a dovere sull'argomento trattato, ma perché AmigaDOS, in relazione alle altre componenti del sistema operativo, è una veria e propria giungla in cui bisogna muoversi con estrema cautela se si vuole raggiungere l'obiettivo prefissatosi. Per fortuna The Amiga Guru Book è pieno zeppo di programmini di esempio funzionanti, per cui oltre a fornire un'idea di come certe problematiche vadano affrontate, il lettore in caso di bisogno può verificare da solo i concetti descritti, magari con l'aiuto di un debugger che gli permetta di eseguire passo passo i punti più intricati (ad essere onesti, alcuni aspetti della programmazione di AmigaDOS impediscono l'uso di un debugger, ma questa è un'altra storia...).

Gli ultimi capitoli di questa parte del libro sono quelli che probabilmente risulteranno più interessanti al lettore. In essi viene spiegata la struttura del file system di Amiga su disco, con un'accurata descrizione delle strutture dati che lo governano e che comprende, tra le altre cose, una discussione sui link, hard e soft, e dei problemi (molti, ahinoi) ad essi inerenti. Molte altre pagine invece vengono dedicate alla minuziosa descrizione delle funzioni della dos.library e dei pacchetti che intercorrono tra essa e i file system e gli handler. Se avete intenzione di scrivere un handler (tra l'altro l'autore dedica un capitolo specifico per questo argomento), questa è la parte del libro che fa per voi: i parametri, le mille implicazioni che un apparentemente innocuo parametro può comportare, i possibili disastri derivanti da un uso errato delle funzioni della libreria, tutto viene riportato e descritto in modo quasi maniacale, ma sempre e comunque chiaro e comprensibile (magari con un poco di fatica) anche dai programmatori meno esperti. Accidentaccio, ma perché Herr Babel 'sto libro non l'ha scritto prima? Il sottoscritto gli avrebbe fatto un monumento...

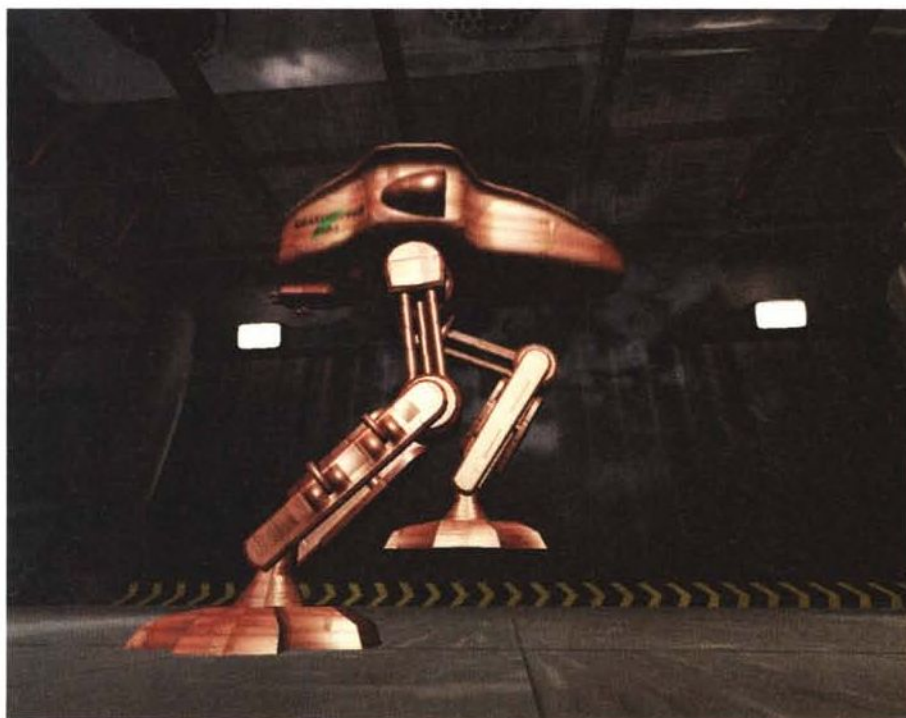
Conclusioni

Mi fermo qui, anche perché andare oltre non avrebbe senso. Il mio scopo era quello di trasmettervi l'interesse che in un programmatore Amiga un manuale del genere può suscitare, e spero di esserci riuscito. Fermo restando che i programmatori di applicativi grafici potrebbero trovare non di loro interesse una guida di riferimento così strutturata, il libro rappresenta comunque un «must» per chiunque si interessi anche occasionalmente di programmazioni su Amiga. Sicuramente chi ha a che fare con AmigaDOS non ha altre scelte (e tutto sommato, ora che c'è The Amiga Guru Book, neanche servono più), gli altri possono senz'altro considerarlo come un valido complemento dei libri che già possiedono. Ad agevolare la lettura del resto ci ha pensato lo stesso Babel, infarcendo il libro di citazioni, aneddoti e curiosità (come potete tra l'altro constatare osservando il piccolo spartito che accompagna questo articolo) che spezzano il ritmo e permettono di farsi di tanto in tanto due risate. MC

Andrea Suatoni è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC2741 e tramite Internet all'indirizzo and@mclink.it.

Amiga F/X
Tessiture specializzate

di Massimiliano Marras

L'ampia disponibilità di tessiture procedurali è da sempre una delle chiavi del successo di Imagine: nessun altro programma per piattaforme personal oggi sul mercato dispone di tante, e tanto varie, tessiture. Parte di questo merito è senz'altro da ascrivere a Steve Worley, l'intraprendente creatore delle tessiture di Essence I e II, oggi co-autore del volume «Texturing and Modelling: a procedural approach» insieme a grandi nomi della Computer Graphics come Ken Perlin e Darwyn Peachey. Oltre alle tessiture commerciali di Essence ed a quelle fornite dalla Impulse, c'è anche un gran numero di tessiture sviluppate da privati e rilasciate come pubblico dominio o shareware, alcune delle quali di notevole utilità. Naturalmente non sempre esiste una tessitura davvero adatta al nostro scopo, e questo mese prenderemo in esame le basi della programmazione delle tessiture in modo che anche i meno esperti possano realizzarle in proprio

Gli strumenti indispensabili

Per realizzare delle *semplici* tessiture in proprio non serve né essere esperti programmatori né provetti matematici. A dire il vero il difficile è quasi sempre trovare l'idea e non la sua concretizzazione. Quindi, oltre a quell'indispensabile strumento che è la fantasia avremo bisogno di ben poco: un compilatore «C» ed il documento «Texture.doc» rilasciato dalla Impulse e facilmente reperibile su Internet tramite MC-link. Questo documento, piuttosto sintetico, viene presentato sotto forma di sorgente «C» per una semplicissima tessitura a scacchi. Modificando la sola funzione fwork() è possibile scrivere qualsiasi tessitura e le uniche altre operazioni saranno relative al cambio del nome della tessitura, dei nomi dei parametri e dei valori di default.

Nel riquadro 1 in alto sono visibile le poche righe di #include e #define necessarie per i nostri esperimenti e che inseriremo in testa al documento/sorgente (chi adopera il SAS C deve attivare l'opzione SAVEDS oltre a quelle suggerite dalla Impulse). Prima di entrare nei dettagli della programmazione,

```
/* include e define, per tutte le tessiture */
#include <math.h>
#include <m68881.h>
#define FABS(x)    ((x<0.0) ? -(x) : (x))

/* ColorToGray.itx */
void fwork(params, pt, v, t)    // this is the floating point work function.
FRACT *params;               // pointer to user definable numbers in requester
PATCH *pt;                   // pointer to patch structure - defined above
VECTOR *v;                   // hit position  -  relative to texture axis
FRACT *t;                    // info about texture axis (TFORM array - 15 floats)
{
      FLOAT color;

      color=(pt->ptc_col[0]*.299)+(pt->ptc_col[1]*.588)+(pt->ptc_col[2]*.113);

      pt->ptc_col[0]=color;
      pt->ptc_col[1]=color;
      pt->ptc_col[2]=color;
}
```
Riquadro 1

però, vediamo cosa è in realtà una tessitura procedurale. Con la definizione «tessitura» si intende solitamente qualsiasi modifica delle proprietà di una superficie, siano esse al colore, alla trasparenza, alla riflessione, oppure ancora alla forma apparente (*bump mapping*). Anche le ombre e le riflessioni d'ambiente sono in certi casi assimiliabili alle tessiture, e più recentemente sotto questo termine si includono anche operazioni geometiche come il *displacement mapping*. L'esempio più semplice e banale di tessitura è certamente l'immagine reale, digitalizzata, applicata su di una superficie sintetica per aumentarne il fotorealismo. In questo caso si tratta di una tessitura non procedurale, o brushmap, che riproduce quasi perfettamente una specifica parte del mondo reale. Le tessiture procedurali stanno alle brushmap come il modello vettoriale di un oggetto sta alla sua controparte reale: sono un tentativo, un'approssimazione matematica, della realtà. Così come noi esprimiamo con delle coordinate (tridimensionali) i punti che costituiscono un modello virtuale, possiamo esprimere con altre coordinate quali attributi di colore, riflessione, etc. appartengano al modello in un dato punto dello spazio. Prendiamo in esame il caso, semplicissimo, di un piano bidimensionale bianco che vorremmo colorare per metà, la metà sinistra, di nero. Conoscendo le coordinate dei quattro angoli (figura 1) possiamo immediatamente impostare questa relazione tra colore e posizione nello spazio: coloriamo di nero i punti che abbiano una coordinata Y qualsiasi ed una X compresa tra X0 e X0+((X1-X0)/2), ovvero tra il margine sinistro ed il centro. Oppure, ed in modo ancora più semplice, se le coordinate della tessitura sono espresse relativamente al centro (Xc=0,Yc=0 in figura) coloriamo di nero qualsiasi X negativo e di bianco qualsiasi X positivo. Questo è esattamente ciò che ci fornisce Imagine, considerando come centro le coordinate X, Y, Z dell'asse della tessitura. In pratica ogni volta che una tessitura viene chiamata, essa riceve in ingresso un vettore (il punto preso in esame in quel momento) relativo al centro della tessitura. Dividendo il punto preso in esame per le dimensioni dei vari assi della tessitura lo si normalizza, lo si rende cioè compreso tra 0 ed 1 (all'interno del volume specificato dagli assi della tessitura, ovviamente; in questo modo è possibile restringere l'applicazione di una tessitura alla sola area compresa nel bound-box degli assi non effettuando nessuna operazione se le coordinate normalizzate del vettore, in valore assoluto, sono maggiori di 1). Per modificare gli attributi di colore, riflessione e trasparenza Imagine mette a disposizione i vettori ptc_col[], ptc_ref[] e ptc_tra[], ciascuno contenente tre float normalizzati (colore/255) per il rosso, il verde ed il blu. Sono disponibili anche informazioni su altri attributi, ma non è possibile modificarli. Se per le tessiture normali è sufficiente alterare uno dei parametri sopradetti in base alla posizione del punto preso in esame, per il bump-mapping le cose si complicano come vedremo in seguito.

La prima tessitura: ColorToGray.itx

La prima tessitura che realizzeremo, presentata nel riquadro 1, è di una semplicità disarmante: appena quattro linee di codice. Il suo scopo, come dice il nome, è semplicemente quello di convertire il colore dell'oggetto nella sola luminanza, praticamente una scala di grigi basata sul «peso» delle componenti co-

Figura 1 - Colorare metà di un quadrato è semplice se si conosce il centro.

```
/* ColorToGray1.itx */
void fwork(params, pt, v, t)     // this is the floating point work function.
FRACT *params;              // pointer to user definable numbers in requester
PATCH *pt;                  // pointer to patch structure - defined above
VECTOR *v;                  // hit position  -  relative to texture axis
FRACT *t;                   // info about texture axis (TFORM array - 15 floats)
{
      FLOAT color;

      if(params[0])
            color=(pt->ptc_col[0]*.299)+(pt->ptc_col[1]*.588)+
                  (pt->ptc_col[2]*.113);
      else
            color=(pt->ptc_col[0]*.333)+(pt->ptc_col[1]*.333)+
                  (pt->ptc_col[2]*.333);

      pt->ptc_col[0]=color;
      pt->ptc_col[1]=color;
      pt->ptc_col[2]=color;
}
```

Riquadro 2

```
/* GrayToColor2.itx */
void fwork(params, pt, v, t)     // this is the floating point work function.
FRACT *params;              // pointer to user definable numbers in requester
PATCH *pt;                  // pointer to patch structure - defined above
VECTOR *v;                  // hit position  -  relative to texture axis
FRACT *t;                   // info about texture axis (TFORM array - 15 floats)
{
      FLOAT color,mix;
      if(params[0])
            color=(pt->ptc_col[0]*.299)+(pt->ptc_col[1]*.588)+
                  (pt->ptc_col[2]*.113);
      else
            color=(pt->ptc_col[0]*.333)+(pt->ptc_col[1]*.333)+
                  (pt->ptc_col[2]*.333);

      mix=params[1]/100.0;
      if(mix>1.0)
            mix=1.0;
      pt->ptc_col[0]=(pt->ptc_col[0]*(1.0-mix))+(color*mix);
      pt->ptc_col[1]=(pt->ptc_col[1]*(1.0-mix))+(color*mix);
      pt->ptc_col[2]=(pt->ptc_col[2]*(1.0-mix))+(color*mix);
}
```

Riquadro 3

lore. Il risultato è lo stesso che si ottiene con l'operatore omonimo di Art Department Pro o eliminando il colore da un programma televisivo. Tutto ciò che facciamo è di prelevare le intensità colore R, G, B (ptc_col[1...3]) moltiplicandole per il peso relativo (si noti come 0.299+0.588+0.113=1) ottenendo un valore ancora compreso tra 0 ed 1 che andremo a riscrivere all'interno dei campi colore. Il risultato, visibile in figura 2, è quello previsto e possiamo iniziare a domandarci come migliorare la tessitura. Una prima possibilità è quella di offrire due diverse formule di conversione, una per la luminanza ed una per la semplice media dei colori (ovvero tutte le componenti moltiplicate per 0.3333). ColorToGray1 (riquadro 2) mostra come passare un parametro alla tessitura: mediante l'array params[] possiamo accedere ai 16 valori definibili dall'utente nel pannello attributi. In questo caso se il primo valore è zero viene usata la media dei colori, altrimenti la luminanza. Nella stringa informativa potremmo quindi inserire un campo del tipo: «Average/Luma (0/1)» per informare l'utente della possibilità di cambiare la modalità di conversione. Ancora, possiamo introdurre un parametro di miscelazione (ColorToGray2, riquadro 3) che permetta all'utente di definire quanta parte del colore originale deve rimanere e quanta deve essere convertita in grigio. Per questo scopo usiamo il secondo parametro dividendolo per 100: nel requester chiameremo il campo «Mixing %» e lo imporremo per default a 100 evitando di mostrare la normalizzazione agli utenti (esistono!) che detestano convertire a mente 50% in 0.5. Al momento di assegnare il nuovo colore moltiplicheremo il tono di grigio per Mix e il colore originale per (1-Mix): è evidente che per Mix=1 (ovvero 100%) avremo solo il grigio e viceversa per Mix=0 con tutti i valori intermedi appropriatamente calcolati (sempre in figura 2 è visibile anche una sfera con Mix posto al 50%). Incidentalmente abbiamo anche creato la prima tessitura animata, perché Imagine effettua comunque l'interpolazione di tutti i campi durante il morphing e quindi ponendo all'inizio del morph il parametro Mix a 0 ed alla fine a 100 otterremo un effetto di dissolvenza del solo colore.

Figura 2 - La tessitura GrayToColor.itx all'opera su delle sfere con colori casuali. In alto la sfera normale, a sinistra quella completamente ingrigita e a destra quella con un Mix del 50%.

La seconda tessitura: LensFlare.itx

Sebbene semplicissima la prima tessitura ci ha già mostrato le basi della manipolazione procedurale delle imma-

```
void fwork(params, pt, v, t)    // this is the floating point work function.
FRACT *params;            // pointer to user definable numbers in requester
PATCH *pt;                // pointer to patch structure - defined above
VECTOR *v;                // hit position  -  relative to texture axis
FRACT *t;                 // info about texture axis (TFORM array - 15 floats)
{
      FLOAT X, Y, Z;
      FLOAT radius,tint=0.0,absx,absz,size;

      X = v->X / t[12];  // note that the texture axis is used for scaling
      Y = v->Y / t[13];
      Z = v->Z / t[14];

      size=params[0];
      radius=(X*X+Z*Z);

absx=FABS(X);
absz=FABS(Z);

if(radius<=size)
      tint=(1.0-(radius/size))/10.0;

if((radius<=(size/2.0)) &&
   ((absx<=0.1)||(absz<=0.1)||(FABS(absx-absz)<0.05)))
      tint+=FABS((1.0-(radius/(size/2.0))));

if(radius<=(size/10.0))
      tint+=1.0-(radius/(size/10.0));

pt->ptc_col[0] +=tint;
pt->ptc_col[1] +=tint;
pt->ptc_col[2] +=tint;

if(pt->ptc_col[1] >1.0)
      pt->ptc_col[1]=1.0;

if((radius<=(size/5.0)))
{
      tint=(1.0-(radius/(size/5.0)));
      pt->ptc_col[0] +=tint;
}
else
{
      if( (radius>=(size/3.75) ) && (radius <(size/2.75)) )
      {
            tint=(radius-(size/3.75))/((size/2.75)-(size/3.75))/4.0;
            pt->ptc_col[0] +=tint;
      }
      else
      {
            if( (radius>=(size/2.75) ) && (radius <=(size/2.25)) )
            {
                  tint=.25-(radius-(size/2.75))/((size/2.25)-
                                                (size/2.75))/4.0;
                  pt->ptc_col[0] +=tint;
            }
      }
}

if(pt->ptc_col[0] >1.0)
      pt->ptc_col[0]=1.0;
       if(Z<=(size/100.0) && Z>=-(size/100.0))
       {
             if(X<=(size/5.5) && X>=-(size/5.5))
             {
                   tint=1.0-(FABS(X)/(size/5.5));
                   pt->ptc_col[2] += (1.0-(2.0*FABS(Z)))*tint;
             }
       }

       if(pt->ptc_col[2] >1.0)
             pt->ptc_col[2]=1.0;
}
```

Riquadro 4

gini, ma ancora non abbiamo preso in esame ciò che rende interessanti le tessiture: la dipendenza dalla posizione del punto nello spazio. Rimediamo immediatamente, cimentandoci in una ben più impegnativa LensFlare (visibile in figura 3 calcolata e nel riquadro 4 come sorgente). Notiamo subito come la tessitura adoperi un solo parametro, params[0], che chiameremo size e che determina le dimensioni generali della Flare. Un ragionevole default può essere 50 per un piano di circa 200 x 250 unità Imagine, di colore nero, reso bright e perpendicolare alla camera. La tessitura opera solo in due dimensioni, e funziona secondo un principio simile a quello della classica battaglia navale: per ogni coppia di coordinate che Imagine passa alla tessitura, questa controlla se corrispondono ad una parte da colorare (l'alone, il cerchio rosso, le braccia della stella, la striscia bluastra...) alterando in questo caso i parametri di colore e mantenendoli invariati altrimenti. Man mano che Imagine effettua il rendering del piano, passa quindi delle terne di coordinate X, Y, Z alla nostra tessitura (come sappiamo Imagine adotta una convenzione nella quale Z e Y sono invertiti rispetto alle nostre abitudini), delle quali analizzeremo solo le X e le Z (Y). Ricordiamo brevemente che l'equazione di un cerchio centrato all'origine è x2+y2=R2. Per determinare se un punto è dentro ad uno dei tanti cerchi che compongono la flare, ci limiteremo a controllare se X2+Z2<=R2 dove il raggio al quadrato non è altro che il parametro size impostato dall'utente.

Seguendo lo stesso ordine impiegato nel sorgente, vediamo per primo il tenue alone di luce che circonda l'intera flare. Il cerchio che definisce l'alone ha un raggio pari al parametro size, per cui controlliamo se il raggio attuale è minore od uguale a size; se sì, impostiamo tint (il colore, che parte a zero) ad un valore proporzionato alla distanza dal centro. Quando radius è uguale a size, infatti, tint vale zero (1-1), mentre quando radius è zero, tint è massimo (1-0). Poiché questo alone deve essere chiarissimo, dividiamo il risultato per 10 (ricordiamoci che 1 corrisponde ad una componente colore di 255, quindi all'atto pratico l'alone varia da 25 a 0). Notiamo che il valore di tint non viene scritto subito nelle variabili colore di Imagine, ma accumulato progressivamente e questo riduce il numero di controlli di overflow che dobbiamo effettuare. Anche se l'enfasi in queste tessiture è stata posta sull'aspetto didattico a scapito di qualsiasi ottimizzazione, è bene che esse vengano sempre scritte nel modo più

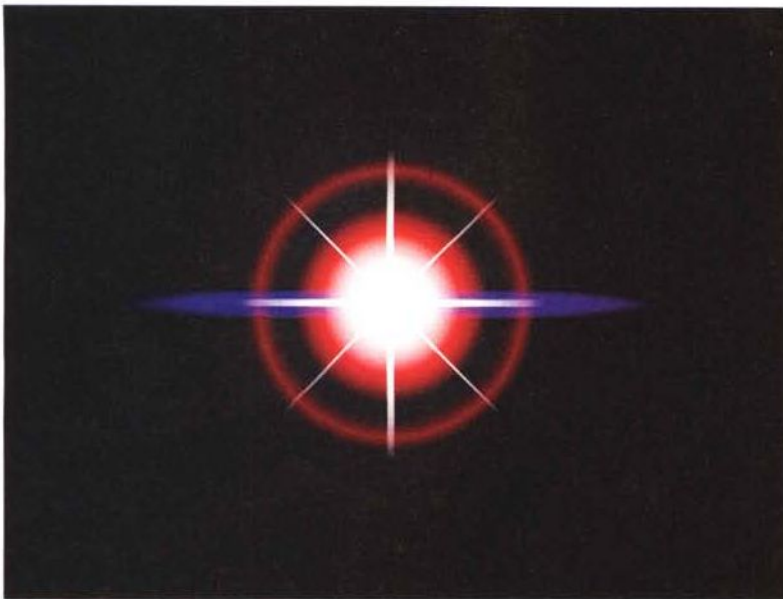



Figura 3 - La tessitura LensFlare.itx produce questo effetto.

efficiente possibile: poiché ogni tessitura può essere richiamata decine o anche centinaia di volte per ogni pixel dell'immagine, un minimo di attenzione non è un lusso ma una necessità. Incidentalmente è il caso di riflettere sull'esempio del valore percentuale mostrato prima: una divisione completamente inutile effettuata ad ogni invocazione della funzione solo per soddisfare gli utenti che destestano i valori normalizzati. Chi scrive ha visto più volte delle persone giudicare negativamente un programma perché imponeva ragionamenti «troppo matematici» (!) agli utenti. Spetta poi all'autore del software decidere se risparmiare qualche divisione o venire incontro a potenziali acquirenti.

Passiamo quindi ad esaminare la seconda «if», decisamente più criptica. La prima condizione, dalla quale dipendono le altre, è nuovamente un'appartenenza ad un cerchio, questa volta di raggio (al quadrato) minore od uguale alla size della tessitura. Se questa condizione si verifica controlliamo se se ne verificano altre tre. Anche qui è necessaria una digressione preliminare. I formati in virgola mobile possono avere molte cifre decimali ma non sono «precisi» nello stesso modo degli interi: spesso, e specialmente quando come nel nostro caso si lavora con coordinate intere e numeri floating point, uno zero può diventare un numero minuscolo ma pur sempre diverso da zero, e così pure due valori possono essere uguali ai fini pratici e diversi per il calcolatore. Questo rende necessario introdurre una certa tolleranza nelle comparazioni. Per stabilire se X è «uguale» a Y possiamo scrivere if Abs (X-Y)<=N, dove N è la tolleranza entro la quale due valori vengono considerati uguali. Poiché ricaviamo il valore assoluto della sottrazione non ci interessa quale numero è maggiore e quale minore, ma solo la loro «vicinanza». Tornando al sorgente le variabili absx e absz sono ottenute con la macro FABS (definita nel riquadro 1) e rappresentano il valore assoluto delle coordinate X e Z del punto preso in esame. Disegneremo quindi un punto se X o Z sono prossimi allo zero, oppure se sono «quasi uguali» tra loro. Le prime due condizioni corrispondono agli assi principali (rette X=0 e Y=0) della stella centrale e la terza agli assi inclinati di 45 gradi. Poiché questa parte della flare deve essere ben nitida tint assume valori più elevati, variando da 1 al centro (255,255,255, bianco puro) a zero quando radius è uguale a metà di size. La grande differenza rispetto a prima è che tint non viene assegnato, ma incrementato. Questo permette alle varie parti della flare di sovrapporsi aumentando sempre più la luminosità dei pixel. (È interessante notare come sia possibile applicare due flare sullo stesso oggetto, leggermente spostate, e vederle sovrapporsi e intensificarsi l'una con l'altra).

La terza «if» determina la macchia bianca centrale, ovvero le dimensioni della fonte di luce vera e propria. Anche qui il meccanismo è simile a quello descritto sopra, con una variazione lineare identica a quella delle braccia della stella, ma applicata su di un'area molto più piccola: il risultato è una sfera di grande intensità che si sovrappone ai colori precedenti. Naturalmente tutti i divisori che nel codice sono espressi per chiarezza con costanti possono essere resi parametri modificabili dall'utente. Dopo questo test terminano le modifiche che colorano uniformemente e quindi scriviamo il valore di tint in tutti e tre i parametri colore, ancora una volta aggiun-

```
/* FakeBump.itx */
void fwork(params, pt, v, t)    // this is the floating point work function.
FRACT *params;            // pointer to user definable numbers in requester
PATCH *pt;                // pointer to patch structure - defined above
VECTOR *v;                // hit position  -  relative to texture axis
FRACT *t;                 // info about texture axis (TFORM array - 15 floats)
{
      FLOAT X, Y, Z,xx,yy,zz,radius,length;

      X = v->X / t[12];  // note that the texture axis is used for scaling
      Y = v->Y / t[13];
      Z = v->Z / t[14];
      xx=X*X;
      zz=Z*Z;
      radius=xx+zz;
      if(radius<= 10.0)
      {
            yy=-sqrt(10.00-radius);
            if((length=sqrt(xx+zz+(yy*yy)))==0.0)
                  length=1.0;
            pt->ptc_nor.X=(X/length);
            pt->ptc_nor.Y=(yy/length);
            pt->ptc_nor.Z=(Z/length);
      }
}
```

Riquadro 5

gendolo ad essi e non miscelandolo. Dopo aver aggiornato i valori controlliamo l'overflow del verde, che non modificheremo più, ed eventualmente lo forziamo ad 1. Notiamo anche che se finora tutti i test avevano dato esito negativo tint vale 0 e quindi non cambia nulla nell'immagine finale.

Passiamo ora ad una condizione più complessa, quella relativa all'alone ed al cerchio rossastri. Prima controlliamo come al solito se siamo all'interno del cerchio rosso ed eventualmente lo disegnamo (tint viene nuovamente assegnata e non incrementata). Se siamo all'esterno dell'alone potremmo essere dentro al cerchio rosso esterno (il «red outer ring» di LightWave) che pone un nuovo problema perché diversamente dagli aloni visti finora non ha una sola transizione dal centro all'esterno, ma due: parte soffuso, giunge alla massima intensità e si spegne nuovamente. Verifichiamo separatamente se è crescente o calante ed in base a questo effettuiamo l'interpolazione tra 0 ed 1 o tra 1 e 0. Inoltre, poiché non deve essere di un rosso troppo vivo, scaliamo il tutto in modo che vari al massimo tra 0 e 0.25, cioè tra 0 e 64. Dopo questa modifica del rosso non dovremo più variarlo e quindi lo scriviamo e controlliamo l'overflow.

Da ultimo vediamo come stabilire se il pixel in questione appartiene alla «anamorphic streak» bluastra, che naturalmente non è un cerchio e rende inutile il test con radius. Prima consideriamo se la Z si trova nella regione compresa tra size/100 positivo e negativo, limitando così il test ad una sottile fascia orizzontale. Se la condizione si verifica controlliamo se la X del punto in esame rientra nei limiti orizzontali e se sì lo scriviamo nella componente colore blu. Naturalmente questo produrrebbe solo un rettangolo bluastro con spigoli vivi, quindi per rendere appropriatamente l'effetto dobbiamo scalare la tinta contemporaneamente in X ed in Z usando i valori assoluti delle coordinate per dissolvere nel nulla il lampo di luce alle estremità. Fatto questo scriviamo il colore e controlliamo l'overflow, notando come l'effetto di luce del braccio orizzontale della stella saturi la striscia blu al centro creando un convincente effetto di luce.

La lens flare è finita, ma naturalmente sono molti i miglioramenti possibili lasciati al lettore intraprendente: prima di tutto l'aggiunta di una trasparenza variabile, che renda la flare sovrapponibile ad altri oggetti. Quando tint è zero la trasparenza dovrebbe essere completa, ma non è sufficiente porre i valori di trasparenza a 1-ptc_col[n] per ogni componente perché alcune parti devono rimanere solide comunque. Un approccio potrebbe essere quello di adoperare una interpolazione esponenziale per mantenere bassa la trasparenza dove l'intensità colore (intesa come somma delle tre componenti) è alta e farla crescere rapidamente col decrescere dell'intensità. Un'altra interessante modifica riguarda la stella centrale, che potrebbe essere arricchita da altre braccia, magari con un pronunciato effetto di tapering alle estremità. Per finire si potrebbe sfruttare il vettore della macchina da presa per variare l'intensità e le dimensioni della flare con l'angolo di incidenza tra la normale del piano ed il vettore dello sguardo, ottenendo realistici effetti di animazione.

Figura 4 - La tessitura FakeBump.itx «trasforma» un piano in una sfera, ma non è adatta alle animazioni.

Terza tessitura: FakeBump.itx

Finora non abbiamo parlato del bump-mapping se non di sfuggita, e questo è dovuto al fatto che il bump-mapping non è un'operazione elementare come quelle relative a colore, trasparenza e altre proprietà espresse come scalari. Il bump-mapping opera su vettori, «piegando» le normali alla superficie in modo da simulare rilievi e depressioni. Trattandosi di vettori e non di scalari questi sono orientati, e quindi dipendenti dalla rotazione (e dalla scalatura) applicate alla superficie. Descrivere come calcolare i vettori di perturbazione usati nel bump mapping esula dai limiti elementari di questo articolo, richiedendo la costruzione di un sistema di coordinate locali. Descriveremo quindi succintamente una forma di falso (da qui il fake) bump-mapping adatto solo per immagini fisse che rimpiazza completamente le normali vere con altre calcolate per dare l'impressione di una superficie curva (figura 4).

Osserviamo il sorgente nel riquadro 5, riconoscendo immediatamente il nostro vecchio amico radius. Questa volta però viene impiegato per calcolare il raggio di una sfera, l'equazione della quale è simile a quella del cerchio: X2+Y2+Z2=R2. Ciò che facciamo è semplicemente di ignorare i punti fuori da un cerchio, e di considerare quelli all'interno come punti di una sfera unitaria, alterando di conseguenza la componente Y (profondità) della normale. Prima ricaviamo la Y fittizia della sfera come differenza tra il «raggio» attuale e quello massimo, quindi avendo anche Y2 sommiamo ad esso xx e zz (X2 e Z2) e ne ricaviamo la radice quadrata, con la quale divideremo le tre componenti per ottenere la normale normalizzata dell' ipotetica sfera unitaria. Per completezza ricordiamo che la normalizzazione di un vettore avviene dividendone ciascuna componente per la lunghezza e che la lunghezza si ottiene con la radice quadrata dei quadrati delle stesse componenti. MC

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo MC1606@mclink.it.

coordinamento di Andrea Suatoni

Conto alla rovescia: «meno tre»

di Bruno Rosati

Vivacchiando in attesa che i nuovi proprietari della Commodore ci dicano cosa Amiga farà da grande (scomparirà, evolverà oppure «vivacchierà» anch'esso?) vi elenco di seguito quelli che sono gli ultimi argomenti rimastimi a disposizione

Argomento numero uno: potenziare (nel senso di dotarli di un drive ottico) tutti gli Amiga usati produttivamente e farli così cibare delle collezioni CD-ROM altrui! Argomento numero due: il CD[32] e la scheda per il decoding MPEG, per vedere i film in formato VideoCD e non sentirsi inferiori agli altri. Argomento numero tre: le ultime novità in fatto di CD-ROM collection dedicate espressamente ad Amiga.

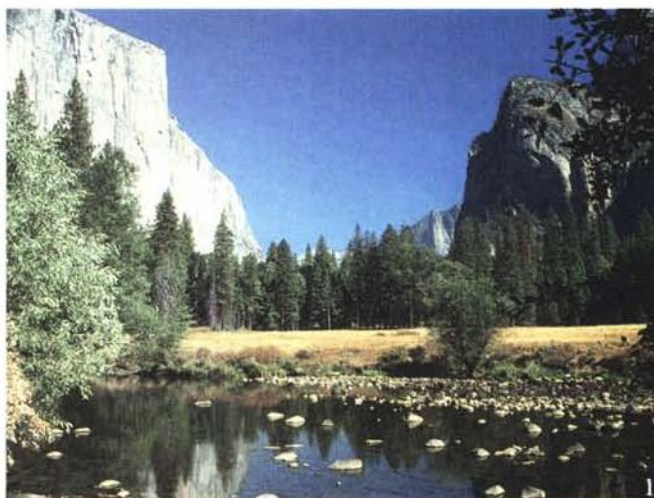
Tante collezioni di clip sonori, animazioni, strutture 3D, clip-art in genere, ma niente più titoli fruitivi! Per quanto riguarda infine gli altri argomenti... speriamo che sia la Escom a fornirceli, chiari e tangibili, guardando ad un rilancio tecnologico che non potrà fare a meno di essere in qualche modo compatibile con il resto del mondo. C'è il «villaggio globale», con il quale non abbiamo più un ponte di collegamento: dobbiamo sbrigarci a costruirne o ripristinarne almeno uno...

Il titolo, un po' strambo, lascia presagire che il countdown appena avviatosi abbia un suo preciso scopo: «un fine», se fra quattro numeri si riscontrerà un (ri)lancio dell'Interactive Multimedia, oppure «una fine» se, sempre allo scadere del conto alla rovescia, le speranze di chi scrive (ed anche di chi legge) verranno disattese.

Credo che il mio modo di ragionare sia professionalmente onesto. Finché ci sono da dire cose interessanti queste vanno dette, le dico e continuerò a dirle.

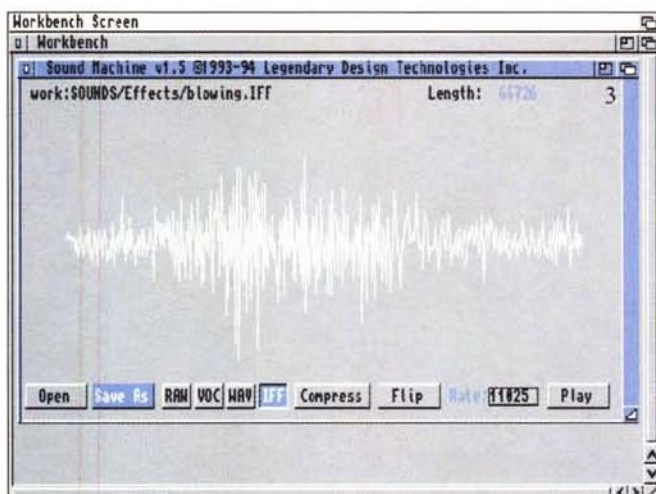
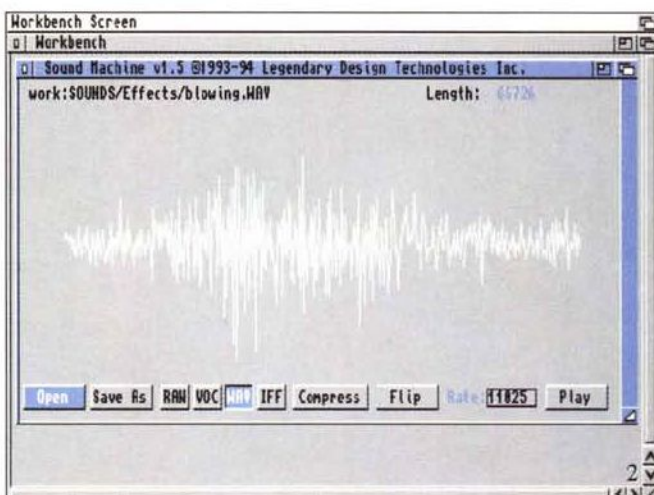
Quando però non ci sarà più nulla d'interessante, ovvero CD, programmi ed altre diavolerie multimediali... E questo è solo perché, come diceva l'antico slogan, Amiga l'amo davvero, un amore che però deve comprendere anche il rispetto degli altri e di noi stessi. Chi possiede Amiga oggi come oggi può anche vivere di illusioni, ma non deve essere illuso da altri.

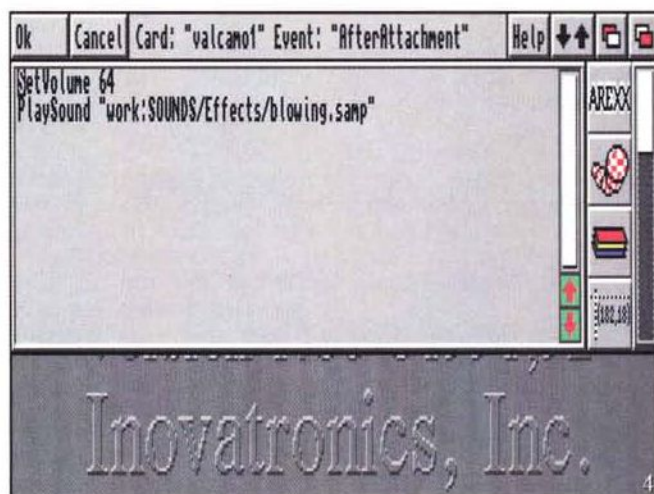
Soffrendo di nostalgia torno così indietro nel tempo, ad otto anni fa per la precisione, quando proprio nel numero di luglio/agosto (era l'estate dell'87!), cominciai a collaborare con MCmicrocomputer. Iniziai con le *«Tastiere d'Italia!»*, scrivendo a quattro mani con il «tristo» Novelli le correzioni da apportare al Kickstart 1.1 dell'A1000 per far riconoscere allo stesso la disposizione dei tasti e la presenza dei caratteri accentati delle tastiere italianizzate. Sotto la supervisione del magnifico AdP cominciai così una mostruosa carriera da collaboratore che, altrettanto mostruosamente, mi ha portato fin qui. Amighevolmente (ma immodestamente) parlando, potrei dire che vengo da lontano; quello che però mi inorgoglisce è di non essere mai stato «uno del coro», bensì un solista (forse qualche volta anche un po' stonato...) che cantava quello che sentiva giusto cantare. Non quello che il coro, qualche volta anche in playback, eseguiva a memoria. Per otto anni ho cantato le lodi (e qualche volta i vizi) di Amiga, ponendolo sempre un gradino sopra agli altri sistemi perché, come la matematica, anche l'informatica non è un'opinione. Amiga era oggettivamente superiore. Perché non dirlo?

Bene, oggi che la macchina «giusta» sembra essere decisamente un'altra, cantandola sempre da solista,

Splendida GIF «free royalty» del Yoshmite che, così come appare su MPC, appare su A1200: stesso formato grafico, stesso numero di colori e stessa risoluzione. Anzi, sugli Amiga la risoluzione potrebbe essere assai maggiore: ci avanzano infatti i pixel del PAL e dell'eventuale overscan: le uniche prerogative che Amiga vanta ancora sugli MPC!

non posso che pormi la domanda: come fa un Amiga a rimanere compreso nel villaggio globale? Stare un anno fuori dall'informatica è un po' come perdere il treno e poi corrergli dietro, senza mai arrivare a prenderlo e con un affanno tale da poter spaccare il cuore. Non sappiamo né come né quando la Escom (modore...) ricongiungerà il proprio vagone al treno di cui sopra e se Amiga potrà tornare, cambiando o più appropriatamente evolvendo. Non avendo alcuna certezza su di un futuro ancora amighevole e non volendo unirci al coro (che già strombazza di eventi epocali: ma chi gliel'ha passato 'sto «scoop»?) riteniamo assolutamente primario risolvere il problema del presente. Un presente che ci conferma, ahimè, la realtà delle cose: siamo fuori dall'ambito fruitivo. Enciclopedie, giochi, dinosauri, storie d'Italia (dal «Seicento» di Eco in poi...) ed altro materiale informativo con il quale interattivare fra mouse e CD-ROM, purtroppo non ci riguardano. Né tantomeno è pensabile arrivarci attraverso una serie di improbabili tentativi di emulazione, come le varie «bridgeboard» per A2000/A3000 o le ancora più improbabili soluzioni software alla PC-Task. No, per fruire non ci siamo e con il CD³² che (soprav)vive di videogame c'è poco da sperare, almeno sull'immediato.

Al contrario, dal punto di vista produttivo, il multimedia creativo può ancora essere ragionevolmente sviluppato su Amiga. Parlando sempre al presente, un AGA-system (A1200-A4000) è più o meno in linea. Chi possiede un Amiga dell'ultima generazione può ancora lavorare abbastanza serenamente. Producendo ad esempio animazioni (Personal Paint 6.1) e simulazioni del reale (portentoso il *landscaping* del World Construction Set 1.1) che, una volta realizzate, possono essere poi convertite, conto terzi, nei formati per MPC e finire inclusi nei controlli ipermediali di un CD-ROM per DOS o Windows che sia. E lo stesso dicasi per il 3D-rendering, dove un Amiga attrezzato all'uopo (tanta RAM, CPU veloci e LightWave!) sembra ancora essere la

SoundMachine. Abbiamo appena caricato un file .WAV di Windows all'interno di SoundMachine. Adesso passeremo alla sua conversione in IFF.

SoundMachine. Basta clickare sul bottone IFF e quindi su quello denominato «Save As» per procedere al salvataggio ed alla conversione dal formato WAV.

CanDo. La sintesi precedentemente convertita da .WAV in .IFF con SoundMachine viene ora utilizzata da CanDo in uno script-command di controllo.

La scheda Tandem CD+IDE per A2000-3000-4000, una volta installata e configurata nel sistema, è pronta per accogliere drive ottici Mitsumi, Hard Disk ed unità Syquest in standard IDE.

Encyclopedia of Sound è un CD-Rom di clip sonori in formato .WAV per MPC. Si tratta di sintesi di elevatissima qualità fra le quali si possono scegliere quelle «free royalty» che vanno bene per i nostri lavori su Amiga.

più bella «riduzione in scala» di una workstation SGI.

Sì, creativamente parlando, Amiga non è fuori e non lo sarà fintanto che ci sarà del buon software come quello appena citato. Da questo punto di vista, che non è ottimista, ma più semplicemente realista, quello che potrebbe bastare per non sentirci fuori dal villaggio potrebbe stare anche in un breve elenco di materiale e di risorse da aggiungere al sistema come quello che segue:

– un CD-ROM drive. Questo potrebbe essere attestato al controller SCSI dell'hard disk oppure ad una scheda come la Tandem CD+IDE. Un'altra soluzione potrebbe essere quella della connessione via Parnet di un CDTV o, via Communicator-III, di un CD^{32}. Macchine commercialmente dismesse e reperibili a basso costo presso vari magazzini;

– adozione di moduli «datatypes» per Amiga OS 3.x in grado di leggere, già da sistema, formati mediali quali gli «statici» GIF, DIB, BMP e JPG oppure i «dinamici» .WAV, FLI e, forse, persino gli .AVI di Video for Windows. Tutti formati questi sui quali fonda l'Interactive Multimedia per MPC e che vengono sfruttati per la realizzazione dei clip-art distribuiti su di un oceano di CD-ROM;

– in alternativa o ad integrazione dei datatype, vanno infine posti in primissimo piano vari applicativi di conversione, come ad esempio il public domain Soundmachine (per i file .WAV e .VOC) e lo shareware MainActor (ora anche nella versione commerciale «Professional») che traduce dal .BMP fino ai dinamici FLI/FLC ed AVI.

Dopo il CrossDOS, che come noto permette di leggere e scrivere i dischi in formato MSDOS, è stato implementata anche la compatibilità con i dischi in formato Mac [CrossMac e MaxDOS, NdR], ed ecco che allora si assiste alla proliferazione di file-converter e di magnifici media-player come ad esempio lo shareware XAnim, che permette di visualizzare i file organizzati secondo i seguenti formati: FLI, FLC, M-JPEG, MS-Video 1, Cinepak, MPEG, WAV, DL, GIF, Ultimotion AVI di IBM OS/2 ed ovviamente l'IFF-ANIM. Con un player così, un CD-ROM drive ed un AGA-system, il villaggio globale ci riapre, anche se di poco, le sue porte. Dei titoli fruitivi, tanto per ritornare a quei luoghi informativi da cui siamo tagliati fuori, non potremo far girare le pagine interattive, ma tutti i contributi mediali (suoni, voci, musiche, immagini, animazioni e film digitali) potranno essere comunque alla nostra portata. Meglio di niente!

In definitiva, fra datatype, file-converter e player multiformato, il villaggio globale rimane molto più vicino di quello che la disastrosa situazione in cui la Commodore ci ha mollato, poteva far ritenere. Al riguardo andiamo perciò ad osservare un po' più da vicino modalità e prerogative di funzionamento di unità di lettura ottica ed applicativi di conversione che abbiamo appena listato. Probabilmente alla fine ci sentiremo un po' meno soli, un po' più compresi in questo mondo ipercomunicativo.

Collegamenti via Parnet (tra un Amiga ed un CDTV)

Per attestare un lettore ottico ad un Amiga ci sono varie soluzioni. Se il nostro Amiga possiede un controller SCSI il più è già fatto: basterà acquistare un drive compatibile e, se non si possiede l'Amiga OS 3.1 (che supporta direttamente le unità ottiche CD0:), bisognerà ricorrere ad Aminet e fornirsi di uno dei tanti device driver presenti nel circuito BBS. Se non si possiede un controller SCSI, oppure si è attratti dalle possibilità di inserire nel nostro sistema delle unità IDE come dischi fissi e cartridge SyQuest, è interessante, e in tal senso risolutiva, l'adozione della scheda Tandem CD+IDE (che però non fa il boot ed obbliga ad acquistare i lettori Mitsumi). Tutto ciò riguarda le scelte per A2000/3000/4000. La Tandem può essere però adottata anche nella versione per A1200 per il quale è disponibile un kit hw&sw con prezzi oscillanti fra le 500 e le 700 mila lire a seconda del dri-

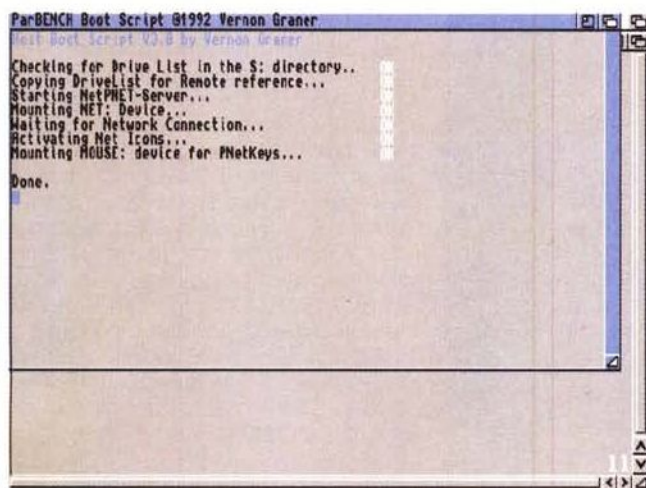
ve (doppia o quadrupla velocità) che si sceglie. Sempre per l'A1200 (ed anche per il pur sorpassato A600) Power Computing ha messo a punto il sistema Power CD-ROM PCMCIA, con *case* e controller SCSI passante da connettere alla porta PCMCIA dei due modelli Amiga. Anche qui il prezzo è di settecentomila lire circa.

Sia la soluzione Tandem (scheda più CD-ROM drive) che quella puramente SCSI (i drive più costosi del mercato), costando oltre le cinquecentomila lire, non sono certo la soluzione più economica; tenendo conto però che il CD-ROM drive sarà visto come una normalissima espansione di sistema, queste due alternative risultano essere quelle migliori dal punto di vista delle prestazioni e delle funzionalità operative. Comunque sia, a prezzi modicissimi, può essere sempre verificata la soluzione CDTV, realizzabile tramite il software di controllo Parnet ed un normale cavo parallelo. L'interconnessione fra un Amiga ed un CDTV è il sistema più economico per dotare il proprio compu-

Parnet e le disavventure commodoriane

Un programma PD, un cavetto parallelo-parallelo ed ecco che un CDTV può essere rapidamente collegato ad un Amiga, rendergli i servigi del proprio lettore ottico ed eventualmente abusare delle eventuali periferiche, come RAM, Hard Disk, ecc. Sembra tutto facile, ma ci sono dei problemi da risolvere. Cosa? Leggete questa breve cronistoria che ho tradotto da un file README scaricato da Aminet.

«L'ultima versione di pubblico dominio del software PARNET risale al 1990, gira sotto 1.3-2.0-3.0 e presenta alcuni fastidiosi difetti; il più grave è quello di mangiare lentamente memoria alle due macchine in rete, in quanto le liste dei file chiamati e/o scambiati non vengono deallocate. La versione corretta di questo software è stata acquistata dalla Commodore nel 1991 (autori D. Walker e J. Toebes) ed è (ovviamente) sparita dalla faccia della terra. Parecchi volenterosi programmatori hanno in seguito prodotto patch e migliorie varie che sono state rilasciate nei circuiti PD (Parbench, Parnet21, NetUtils, ecc.) o addirittura complete riscritture del pacchetto (ProNet, ParNFS, ecc.)».

Che ne dite? È bello leggere che ad una prima versione con bachi al seguito, gli autori di Parnet avevano successivamente tentato di sostituirne una perfettamente ottimizzata. Quello che è brutto è che la Commodore se n'è appropriata, non trovando poi nulla di meglio che farla scomparire nel gorgo del suo fallimento economico. Stupendo! Comunque sia, per usare il CDTV come lettore CD per un Amiga remoto, a monte di Parnet (quello con i bachi che è rimasto in circolazione) è oggi possibile usare il software di installazione Parbench (Parbench31.lha su Aminet). Non so come faccia a filtrare i bachi di Parnet, ma Parbench è in grado di neutralizzare i difetti di allocazione che rimangono miracolosamente ininfluenti all'uso.

Parbench installa per noi (e come un angelo custode ci protegge dagli influssi negativi) le librerie di Parnet...

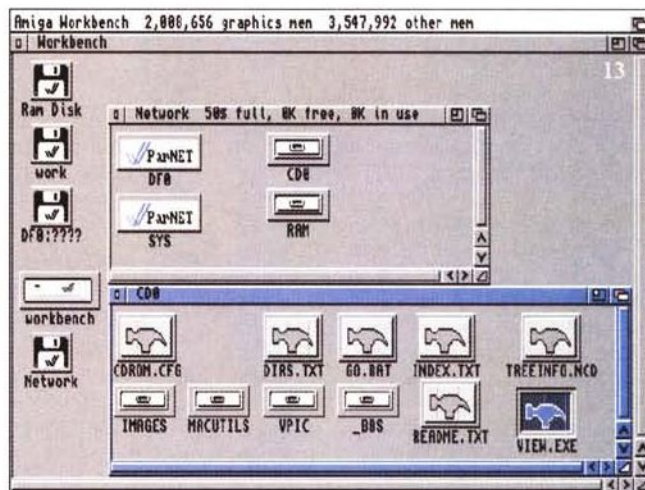
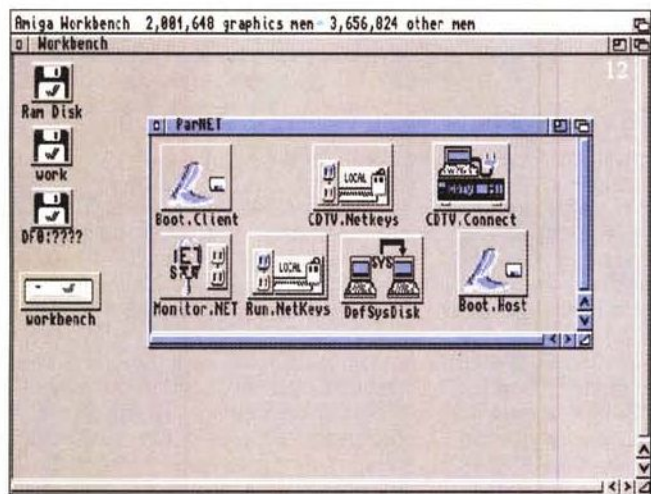
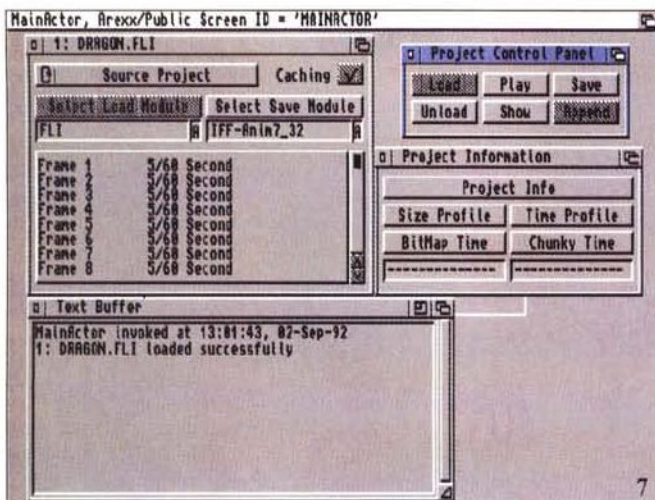
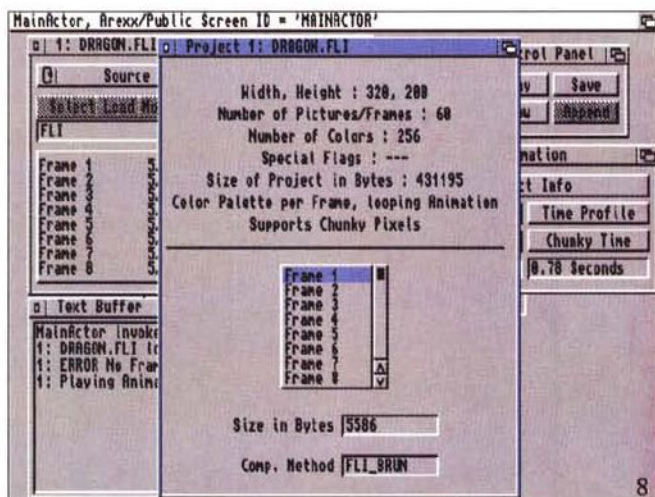



Figura 13 - Il collegamento funziona e dall'A1200 usato per la prova ecco che Parnet ci fa leggere i contenuti delle varie directory immagazzinate in un CD-ROM che gira sul CDTV.

Figura 12 - Parnet, subito dopo esser stato installato tramite Parbench, ci mostra il contenuto della sua directory.

MainActor 1.54 versione shareware. Il Programma di conversione ha appena cominciato le operazioni di caricamento e conversione di un file .FLI proveniente da un archivio su CD-ROM per MPC.

MainActor 1.54. L'operazione di conversione continua. Tra poco avremo un bellissimo e coloratissimo file in formato IFF-Anim.

ter di un lettore ottico. Il CDTV, ammesso che non lo si possegga, è acquistabile con una spesa di 250-300 mila lire presso vari computer-store. Ulteriore possibilità è infine quella offerta dal più sofisticato Communicator-III della Eureka, con il quale è possibile linkare al nostro Amiga un bel CD³². Si vada quindi dalla soluzione SCSI a quelle Tandem/Mitsumi, oppure si ricorra all'interconnessione via porta parallela con un CDTV oppure un CD³², l'introduzione nel sistema di un lettore ottico è cosa facilmente attuabile. È chiaro che tutti coloro che sono alla ricerca della soluzione migliore dovrebbero puntare su un tipo di drive che sia impiegabile sia su Amiga che su MPC. Non si sa mai...

Possedendo il CDTV ho provveduto da tempo all'utilizzo dello stesso in collegamento via Parnet e mi ci trovo abbastanza bene. Al riguardo di tale soluzione, che è probabilmente quella più diffusa allo stato attuale, è bene comunque leggersi il piccolo fondo «*Parnet e le disavventure commodoriane*».

SoundMachine: da Wav/VOC a IFF e viceversa

Per la descrizione operativa di SoundMachine bastano poche righe di presentazione ed un esempio ben calzante. Dal punto di vista operativo è sufficiente dire che il converter nasce con l'ambizione di poter convertire tra di loro file in formato WAV (Windows), VOC (SoundBlaster in ambiente DOS) ed ovviamente IFF-8SVX. Una conversione pulitissima e rapidissima che l'utility PD svolge indifferentemente su file a 8 oppure 16 bit, in modalità mono oppure stereo. Come si può vedere dalle foto che accompagnano l'articolo, con SoundMachine è possibile caricare uno dei formati sopra indicati ed operare la conversione con dei semplici click del mouse. Se ad esempio attivo la voce WAV e quindi premo Open potrò caricare un file di quel formato. Se quindi selezionerò IFF oppure VOC e quindi il comando Save As, lo stesso file potrà essere convertito e salvato automaticamente nel formato che appare selezionato (colore blu). SoundMachine è tutto qui.

Passando ad un'esemplificazione pratica, SoundMachine l'ho visto all'opera in un'occasione speciale. Parlo di quando consegnai agli amici che hanno sviluppato la Storia dell'Antica Roma, una pila così di floppy (letti via CrossDOS) con sopra le sintesi vocali e quelle delle varie sigle. Tali contributi mediali, acquisiti via SoundBlaster e montati come .WAV compressi da Premiere, finivano in SoundMachine e diventavano normalissimi 8SVX. Questi poi venivano infine caricati in CanDo e controllati da specifici script-command approntati per l'esecuzione sincronizzata di uno slideshow oppure per rispondere ad ogni click fatto sui vari bottoni di navigazione. Oggi riprovo SoundMachine facendogli leggere (via Parnet dal CDTV) i sample free-royalty contenuti nella bellissima serie della Encyclopedia of Sound. Il CD-ROM, in formato ISO-9660, contiene file in formato .WAV che sul contenitore sono indicati «for Windows», ma girano tranquillamente in Amiga e possono diventare splendidi sottofondi per uno slideshow, oppure effetti sonori per un'animazione in via di realizzazione. SoundMachine è il primo (e l'Encyclopedia of Sound il secondo) dei «consigli per gli acquisiti» che mi permetto di fare.

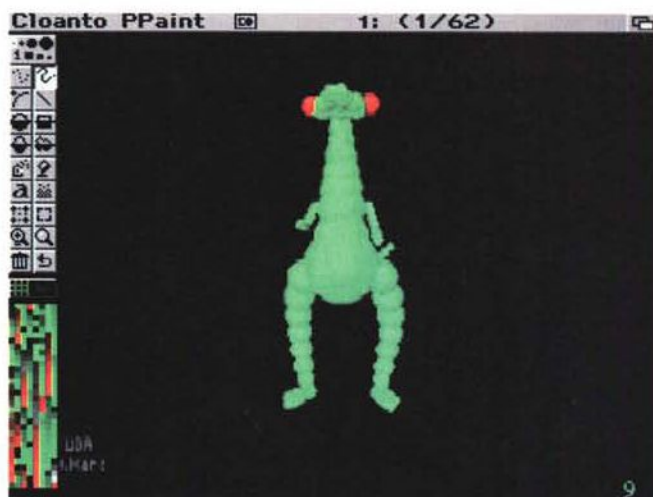
MainActor 1.54 (e non solo...)

Il terzo «consiglio» non può essere che per MainActor del quale, benché esista la versione «Professional» (tra l'altro recensita sul n. 150 di MCmicrocomputer), personalmente continuo ad usare la versione shareware targata 1.54. Con questa mi accontento della conversione da FLI ad IFF-Anim di cui ho bisogno. Nella versione Pro ci sarebbe anche il loader per i file .AVI, ma tale funzione è praticabile solo se questi sono in versione non compressa (Full-frame) oppure di tipo Run Lenght Encoding. Dato che tali formati di (non)codec non sono più utilizzati da nessuno (Cinepak ed Indeo 3.x la fanno ormai da padroni), mi conviene rimanere con la versione 1.54 che funziona benissimo e con la quale sono riuscito a leggere e tradurre moltissimi dei file .FLI presenti ad esempio sul CD-ROM «Multimedialità: i 500 Megabyte più

spettacolari» edito dalla Tecniche Nuove. Certo, la traduzione è lenta e c'è bisogno quindi di molta RAM e di CPU veloci (per non parlare dei file tradotti che possono riempire interi hard disk!), ma se si dispone di un AGA-system è veramente un bel vedere.

Leggendo altri CD-ROM, vedo in preview varie animazioni «free-royalty», prendo quelle che mi servono, le faccio diventare ANIM e, tra DPaint e Personal Paint (con netta preferenza per il secondo), le modifico in base alle mie esigenze. Chiaramente ciò non basta. Oltre che da FLI ad ANIM, serve sempre più spesso anche la conversione inversa. La tecnica che da ANIM converte poi in FLI è ormai divenuta un'indispensabile «estensione di sistema», una vera e propria ancora di salvezza per tutti coloro i quali sviluppano lavori «conto terzi». Creativi che giustamente non abbandonano il proprio Amiga solo perché è successo quello che è successo, e che sanno benissimo cosa gli può rendere un programma da novantamila lire come il Personal Paint e quello che, saltando su MPC, gli verrebbe invece a costare, in soldi e fatica (di apprendimento prima e lavorazione poi), l'uso di applicativi for Windows.

Ed è proprio ponendo in risalto anche tale peculiarità che concludiamo questa galoppata. Dai CD-ROM collection si possono prendere i file .FLI che vogliamo rimanipolare a nostro piacimento. Ma la cosa ancora più importante è che sia soprattutto possibile la procedura inversa, ovvero produrre in ambiente Amiga, temporizzare gli IFF in un ANIM ben articolato (come solo Personal Paint permette di fare, a 256 colori e con processo multipalette) e quindi salvare convertendo in formato .FLI. Il file di animazione è così pronto per funzionare direttamente dal media-player di un MPC oppure, passando pure per ulteriori fasi di manipolazione, venire conglobato in un prodotto interattivo. La morale da trarre è molto semplice: se siamo così tanto bravi da disegnare ed animare simulazioni grafiche e cartoon, lo possiamo fare anche (per non dire soprattutto!) con Amiga. Solo quando il file sarà pronto gli cambieremo la desinenza da .ANIM a .FLI e chi ce lo ha ordinato, lo potrà riutilizzare in ambiente MPC.

Personal Paint 6.1. Il file .FLI convertito in un normalissimo ANIM per i tipi di Amiga è ora visualizzato in Personal Paint. Possiamo operarvi tutte le modifiche che vogliamo...

Personal Paint 6.1. Le funzioni di storyboard del programma dell'italiana Cloanto sono veramente potenti. Possiamo anche assegnare una durata in schermo diversa per ciascun frame!

Conclusioni

Da MPC ad Amiga e da Amiga ad MPC: sono questi i titoli che tempo fa usai per due articoli di Computer & Video, titoli sempre più attuali e dai quali è possibile attingere anche il senso che voglio dare a queste conclusioni. Ammesso che la Escom abbia voluto vincere l'asta di liquidazione per assicurarsi la tecnologia Amiga (e non solo un marchio famoso!), questa potrà evolversi e soprattutto reintegrarsi nel villaggio globale solo se sarà messa in grado di parlare e comprendere il «linguaggio comune». Inutile, rischioso e forse persino sciocco l'orgoglio di voler puntare ancora su di un sistema proprietario, bello quanto ci pare, ma irrimediabilmente chiuso in se stesso. In definitiva Amiga dovrebbe assumere la piena compatibilità, sia hardware che software, con gli standard MPC. Non è facile, giacché tutti gli chiederemmo di mantenere comunque le sue prerogative, l'indubbia personalità. Ma è certo quello di un Amiga «bifronte», un Amiga capace di far dialogare i due mondi e di trasformare se stesso in quel magnifico sistema di editing ed encoding video che ai PC manca, il sogno che facciamo ad occhi aperti.

In definitiva non vedo obiettivamente altri sbocchi (a meno che non si punti ad una piccolissima nicchia videografica) che quelli di creare un Amiga-MPC. Un nuovo e più evoluto PC dove il lato Amiga, che dovrà essere in grado di leggere e scrivere perfettamente i formati MPC, sia anche in grado di fare da sezione di editing a tutto quello che, sul lato MPC, in prevalenza faremo solo riprodurre. Sbaglierò, ma un sistema così farebbe la gioia di molti producer, sia di quelli che non vogliono lasciare Amiga, sia di quelli che trovano ancora troppo arzigogolato il modo di lavorare di un MPC. Il sogno mi piace e lo porto in vacanza con me. Vi consiglio di fare altrettanto: sarete più tranquilli, non vi costerà niente e vi permetterà di abbronzarvi meglio. Buone ferie a tutti!

MC

Famosi per quindici minuti

Adopero la frase di un «grande» creativo o forse del più grande contemporaneo: «la possibilità per tutti di essere famosi per quindici minuti». Lo ha scritto Andy Warhol descrivendo la possibilità di permettere a chiunque l'accesso non filtrato da opinioni altrui e il contributo al patrimonio globale in prima persona. Un concetto che calza molto bene al mondo di Internet. Ma per navigare in questo mare di dati sempre in fermento, aggiornato ogni istante, esistono diversi software dedicati, tutti nati con lo scopo di gestire la mole di messaggi in entrata e uscita dai newsgroup di interesse. I browser più famosi per il WWW (Netscape, per esempio) incorporano al loro interno dei gestori abbastanza rudimentali per Usenet; esistono però programmi dedicati esclusivamente a questo compito, che raggiungono a volte gradi di sofisticazione e versatilità davvero notevoli, tutti sempre appartenenti alla sfera dello shareware nato e sviluppato in Internet

di Paolo Ciardelli

Forté Free Agent

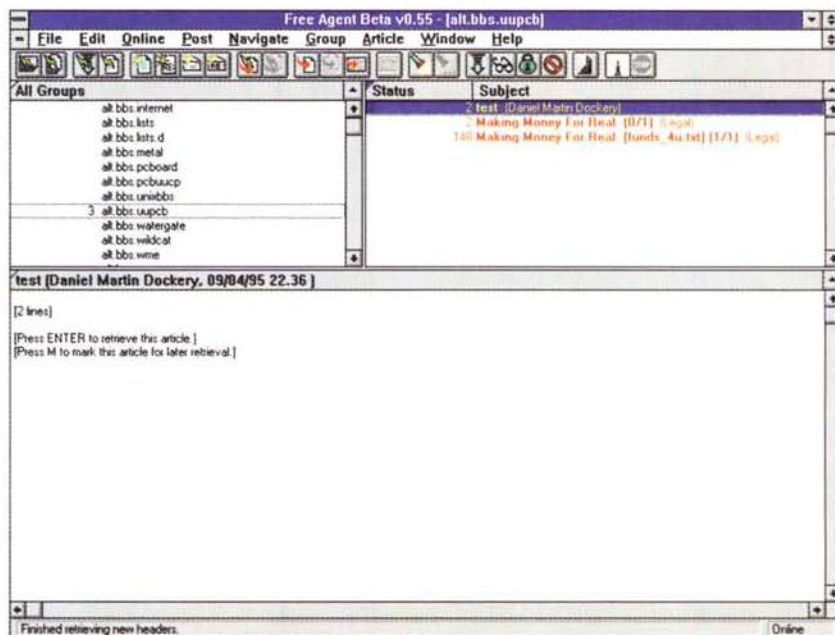
Nome file: AGENT055.ZIP
Tipo: utility shareware
Sistema Operativo: Windows

Si potrebbe definire la beta destinata a diventare il punto di riferimento per ogni programma dedicato all'universo dei newsgroup.

Free Agent assomma in sé tutte le funzioni per un newsreader potente e flessibile, perché è facilmente configurabile sia per l'utilizzo online che offline, potendo così assolvere da una parte al gravoso compito di interfaccia per le telecomunicazioni, automatizzando gran parte del lavoro, e di off line reader dall'altra, per poter leggere con calma e in ordine tutto il materiale selezionato durante il collegamento.

Innanzitutto bisogna dire che Free Agent è un'applicazione che necessita di una connessione SLIP, che per funzionare su un normale PC domestico richiede la presenza di un gestore di protocollo TCP/IP, come il noto Trumpet Winsock per Windows. In questo modo viene garantita anche una delle principali peculiarità di Internet, ovvero la gestione multitasking delle connessioni: con Free Agent è agevole effettuare la scansione dei newsgroup mentre il computer è impegnato in un collegamento FTP, o mentre si sta navigando con il Netscape, richiedendo poca attenzione da parte dell'utente in virtù della sua configurabilità che ricopre praticamente tutte le necessità di lavoro; il tutto con l'ausilio della comoda interfaccia grafica di Windows, con una comoda toolbar con i comandi principali per il collegamento sempre a portata di mouse. Dunque, una volta avviato il TCP Manager e attuato il collegamento con il nostro fornitore di accesso ad Internet, possiamo lanciare il Free Agent per il nostro primo collegamento con Usenet.

Al momento della connessione la prima cosa da stabilire è a quali newsgroup dedicheremo la nostra attenzione. Per programmare il sistema opportunamente, dovremo prelevare dal nostro news-server la lista aggiornata dei gruppi di discussione, e in questa scegliere quelli che ci interessano

Una volta terminate le procedure di abbonamento, si passa alla scansione

delle novità; una caratteristica davvero molto interessante del programma è la possibilità di prelevare solo gli header, ossia le intestazioni dei messaggi, per dare un'occhiata al tenore delle discussioni in corso, selezionare solo quelle che ci interessano, magari comodamente offline, e di riceverle successivamente.

Free Agent può essere istruito per registrare su disco i messaggi più interessanti, in modo che risultino disponibili anche in futuro, o per eliminarli dopo un prestabilito numero di giorni. Al termine della scansione, avremo i nostri messaggi ordinati a seguito delle rispettive gerarchie, con i vari thread indicati da opportuni riferimenti. Con la funzione di decodifica possiamo tradurre direttamente i file binari convertiti in testo da UUCODE perfino durante il download, anche se sono spezzati in più messaggi, o se sono presenti all'interno di un testo normale; inoltre, disponendo di un apposito programma in grado di leggere il file binario che si riceve, è possibile manipolarlo in tempo reale, mentre lo si riceve. In più è consentita la gestione del metodo di codifica/decodifica ROT13, per la cifratura dei messaggi privati.

Il lavoro per il primo collegamento termina qui; possiamo scollegarci e cominciare a leggere i testi che abbiamo prelevato, iniziando così la fase di lavoro offline. Free Agent permette una gestione molto ordinata del lavoro, descrivendo per mezzo di icone rapidamente identificabili lo stato di ogni messaggio; per ognuno possiamo decidere se continuare a seguire le risposte collegate che appariranno in futuro, oppure ignorarle; possiamo programmare la ricezione di un testo inizialmente non selezionato, o cancellare ciò che si rivela essere poco interessante. Le risposte o i nuovi messaggi che intendiamo inviare ai vari newsgroup vengono impacchettati in una outfile list che verrà evasa al primo collegamento con il news-server; per la gestione dei testi che scriviamo, è possibile configurare più di una firma personalizzata (una tag-line) che verrà trasmessa in appendice ad ogni nostro messaggio, potendo scegliere così la più appropriata in funzione del nostro destinatario.

I programmatori di Free Agent 0.55 beta possono essere raggiunti tramite Internet all'indirizzo di posta elettronica agent-comments@forteinc.com oppure attraverso le pagine del World Wide Web allo URL http://www.forteinc.com/forte/

CreaBar

Autore: CompuArt - Genova
Nome file: CBAR11.ZIP
Tipo: utility shareware
Costo registrazione: 45.000 Lire
Sistema Operativo: Windows

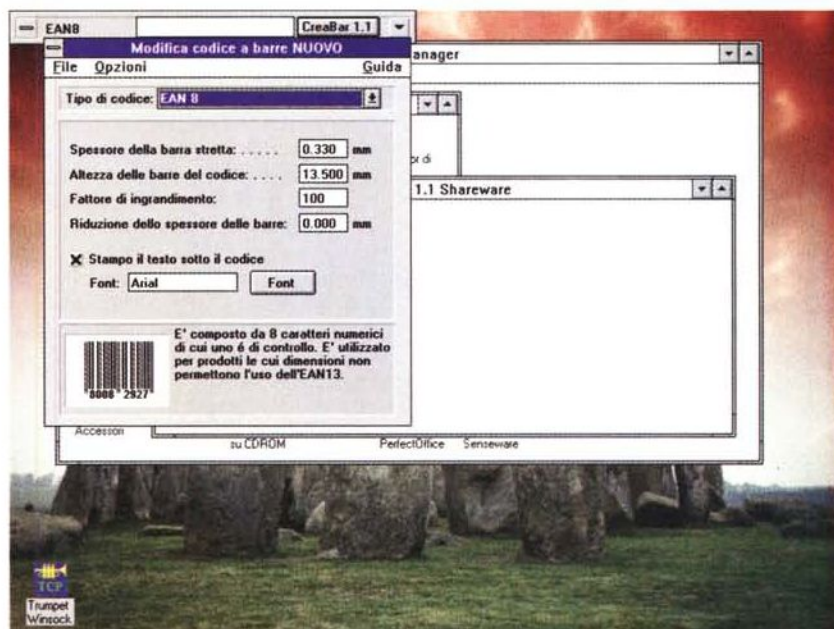
Con il CreaBar avete la possibilità di inserire i codici a barre nei vostri documenti.

Esso crea l'immagine dei tipi più diffusi di codici in formato metafile di grafica e ne consente l'inserimento nella quasi totalità delle applicazioni di word processor, desk top publisher, e grafica vettoriale disponibili sotto Windows.

Il programma dà la possibilità di personalizzare i codici a piacimento. Potete crearne di grosse dimensioni per la stampa sugli imballaggi o di piccolissimi per microetichette. Un particolare parametro, settabile per ogni codice funzione, consente di stampare in modo nitido barre molto minute e vicine le une alle altre in modo da poter ottenere codici ad alta densità su stampanti laser e di ottenere i migliori risultati possibili su stampanti ad aghi.

CreaBar è semplicissimo da usare ed oltre alla completa guida contestuale esso vi segue nella modifica dei parametri del codice proponendo automaticamente testo e disegni esplicativi.

Il suo scopo è di creare un codice a barre e di copiarlo dagli appunti di Windows in modo che possa essere importato in altre applicazioni. Grazie all'uso di tasti acceleratori ed a particolari opzioni disponibili è possibile dall'interno di un word processor creare il codice a barre ed importarlo nel documento che si sta scrivendo, senza staccare le mani dalla tastiera per utilizzare il mouse.

Il CreaBar è stato pensato per inserire il codice a barre in documenti di ogni tipo, ma se il vostro problema è quello

di realizzare etichette magari traendo i dati da un archivio, allora conviene usare un programma specifico.

Questo è un programma shareware, cioè di libera distribuzione, ma non di libero utilizzo, funzionante in ogni sua parte; l'unica limitazione rispetto alla versione registrata è nei tipi di codice a barre codificabili.

La versione shareware possiede il sistema di codifica solo per i codici EAN 8, EAN 13 e UPC/A. Per gli altri codici (Codice 39 - Codice 32 - Interleave 2/5 - CODABAR) viene generata la codifica di una stringa fissa che non è possibile modificare. È quindi possibile valutare interamente la funzionalità di tutti i tipi di codici a barre.

DWM 1.21

Nome file: DWM121.ZIP
Tipo: utility shareware
Costo registrazione: 39 dollari
Sistema Operativo: Windows

Lo sviluppo dei sistemi operativi per Personal Computer punta nella direzione del miglior interfacciamento fra utente e macchina, alla ricerca della forma più intuitiva nel rapporto operativo che esiste fra i due soggetti della relazione. Le diverse soluzioni adottate dalle maggiori software house tendono sempre più alla convergenza delle soluzioni comunicative, rappresentando di fatto l'evoluzione di un servizio che ha come centro di rotazione (e non potrebbe essere diversamente) l'Uomo e le sue esigenze prioritarie.

In questo modo abbiamo potuto assistere alla nascita del concetto innovativo di workplace shell di OS/2, o allo sviluppo dell'ergonomico sistema operativo di Macintosh: in entrambi l'interazione con il materiale che deve essere elaborato è improntata alla velocità e all'intuibilità, con un utilizzo della rappresentazione grafica come fondamento del «linguaggio» di comunicazione. La situazione è sostanzialmente diversa per i sistemi basati su MS-DOS: l'interfaccia a carattere lascia poco spazio alla manipolazione avanzata delle applicazioni, con un concetto che, per ammissione della stessa Microsoft, ha ormai da tempo imboccato il viale del tramonto. L'introduzione di Windows ha modificato radicalmente la situazione, permettendo una gestione più razionale delle risorse e, infine, ha contribuito alla grande diffusione dei personal computer, ma non ha risolto affatto la sostanza della situazione: «sotto» rimane sempre un MS-DOS nato per i processori della vecchia generazione, con tutte le limitazioni che da ciò derivano.

Tralasciando la trattazione di argomentazioni più tecniche circa la gestione dell'hardware da parte dei diversi sistemi operativi, analizziamo l'aspetto più superficiale della vicenda, rimanendo nel campo dell'interfaccia di lavoro con l'utente. In particolare, ci occupiamo di un programma sviluppato per l'ambiente Windows, con lo scopo di renderne più flessibile l'impiego nelle diverse situazioni di lavoro; il programma è DWM 1.21, distribuito come shareware attraverso i canali telematici di Internet.

Una delle maggiori critiche mosse contro l'impostazione di base di Windows è la cattiva gestione operabile attraverso il gruppo principale; la costruzione della gerarchia delle cartelle che ha in cima il Program Manager non ha sortito la fortuna auspicata: ad esempio risulta spesso poco agevole sfruttare la comoda funzione di drag and drop, dovendo avere contemporaneamente aperte sullo schermo le cartelle di partenza e quelle di destinazione, e con i monitor da 14", i più diffusi in assoluto, l'operazione risulta quasi sempre innaturale oltreché scomoda o impraticabile. La presenza dei pop-up menu, i menu a scomparsa, rende sistemi come OS/2 realmente più maneggevoli e flessibili, sgombrando l'area del desktop, vera riproduzione ideale della scrivania di lavoro, da tutti gli elementi non direttamente utili al momento. DWM opera in questa direzione, in modo da aggirare completamente l'impostazione infelice del Program Manager, rendendolo addirittura superfluo, grazie alla pratica opzione di definire DWM come shell di default per Windows.

Il programma è in realtà un gruppo di cinque diverse utility, separate ma fra loro interagenti, che lavorano in stretta simbiosi con il sistema di Windows; l'installazione completa dei file eseguibili e delle librerie necessarie richiede circa 900 Kbyte. Analizziamo brevemente le singole componenti del pacchetto.

DWM 2.21: è l'interfaccia vera e propria; il programma analizza i file delle cartelle classiche di Program Manager, ricostruendo i gruppi all'interno di un comodo menu a scomparsa, associato al tasto destro del mouse. Ad ogni applicazione è associata l'icona relativa e la descrizione mnemonica. La sezione di configurazione, davvero ampia ed articolata, è invece associata al tasto sinistro del mouse, e permette, attraverso un potente e versatile editor grafico, la ridefinizione di tutte le funzioni di Windows, dal Pannello di Controllo alla mappa dei caratteri installati. Nei menu a scomparsa è presente anche un comodo quick launcher per le applicazioni, una versione più sofisticata del semplice Run di Program Manager, in grado di mantenere in memoria tutti i programmi lanciati nella sessione in corso, una sorta di doskey molto comoda, oltre ad un richiamo per il Task Manager standard.

DOBS 1.20: è l'acronimo di Disk Objects, e cosituisce il nuovo file manager ad oggetti. Ogni directory è rappresentata da una cartella nello stile visto in OS/2 Warp, raggruppate sotto l'icona che indica l'unità di memoria di massa. Dobs può essere avviato in più di una sessione, in dipendenza della quantità di memoria presente sul sistema, e consente il comodo trasferimento di file da un'unità all'altra con un semplice movimento del mouse; in più Dobs lavora egregiamente con Windows per Workgroup 3.11, supportando alla perfezione il lavoro di rete e la gestione dei sistemi remoti. In quest'ottica appare molto utile la possibilità di codificare e proteggere con una password i file che vogliamo mantenere inaccessibili agli altri utenti della rete, o il visualizzatore rapido di testi simile al viewer del famoso Norton Commander.

BLANCH 1.17: con questo programma si corregge finalmente una delle maggiori limitazioni di Windows: ora è possibile creare le icone direttamente sul desktop, ed associarle a qualsiasi file presente sul disco rigido. Queste icone, in stile tridimensionale e perfino ridimensionabili in base alle proprie preferenze, possono essere soggette ad operazioni di drag and drop.

VERN 1.11: è il gestore degli «spazi virtuali» della scrivania di Dwm; grazie a questo programma si risolve il problema della gestione del desktop quando sono aperte più applicazioni contemporaneamente. In pratica, Vern crea tanti desktop quanti sono i programmi in esecuzione, e associa ciascuno di questi ad un proprio vernspace, nascondendo del tut-

to gli altri, che non compaiono nemmeno come icone. Per cambiare da un desktop all'altro è sufficiente selezionare il corrispondente indice in una comoda toolbar riposizionabile e riconfigurabile a piacere. Per esempio, è molto comodo poter avere finalmente in ordine i vari client per la navigazione nel WWW, senza avere il monitor affollato da cartelle o icone: ora con un solo click del mouse è possibile lanciare Netscape, Free Agent, WinFTP, e saltare dall'uno all'altro con una pulizia e una velocità impensabili con il vecchio Program Manager.

Si ringrazia per la segnalazione e la collaborazione ALESSANDRO «JONVON» VANNINI, MC7872@MCLINK.IT, JONVON@M-NET.ARBORNET.ORG

Label Laboratory

Nome file: LLAB.ZIP
Autore: CompuArt
Tipo: utility shareware
Costo registrazione: 49.000 Lire
Sistema Operativo: Windows

Label Laboratory mette a vostra disposizione la gestione completa di archivi in formato DBF integrata con un editor grafico.

Esso permette di creare e stampare i dati contenuti in archivi su etichette per buste, cartellini di riconoscimento, etichette di dischi o video cassette e tutto ciò che può venirvi in mente. Questo perché le dimensioni delle etichette utilizzate per le stampe vengono stabilite direttamente da voi. Abbiamo già inserito alcune etichette su formato A4 e su modulo continuo, quelle che si trovano abitualmente in commercio, per permettervi una immediata valutazione del programma.

Label Laboratory è un programma con moltissime funzioni, ma la versione Shareware non ha delle limitazioni drastiche (speriamo di non pentircene).

Nella versione Shareware è possibile avere 4 tipi di fogli di etichette diversi di cui uno solo personalizzabile, mentre nella versione professional non esiste questa limitazione.

Label Laboratory 1.0 Shareware
File Modifica Visualizza Opzioni Finestra Guida
Archivio STAFF.DBF
4 schede in archivio,4 selezionate
Blocca Nuovo Elimina

COGNOME	NOME	MANSIONE	CODICE	FOTO
BIANCHI	LOREDANA	Direttore Vendite	158823284001	c:\llabsw\VISO2.bmp
GRIMALDI	MAURIZIO	Responsabile Svilupp	478930883678	
LO IACONO	LORENZO	Programmatore	478850178360	
ROSSI	BARBARA	Direttore Acquisti	105845001478	c:\llabsw\VISO1.bmp

Inoltre ogni 10 minuti una finestra ricorderà per circa 30 secondi che state utilizzando una versione non registrata del programma.

Ricordiamo a coloro che si avventurano nel mondo dello Shareware che i programmi distribuiti in questa forma sono a libera distribuzione, ma non di libero utilizzo. Ossia possono essere provati per valutarne il funzionamento, ma l'utilizzatore qualora decidesse di servirsene, è tenuto a registrarsi, in questo caso a richiedere la versione professionale del programma.

Wolf-3D Editor

Nome file: WOLFEDIT.ZIP
Autore: Gabriele Giuseppini
Tipo: utility shareware
Costo registrazione: 10.000 Lire

Wolfedit è un programma che vi consente di modificare profondamente ogni parte del noto gioco Wolf-3D. Wolfedit è diviso in due parti principali.

Graphic Editor: il programma inizia con questo editor, che vi permette di modificare gli 'Oggetti Grafici' di Wolf-3D, vale a dire muri, porte, oggetti, personaggi, ecc... La modifica avviene riscrivendo, al posto degli Oggetti Grafici originali, BitMap da voi elaborate. Queste ultime possono essere create da un qualsiasi programma grafico, o possono essere create a partire dagli Oggetti Grafici originali di Wofl-3D. Avete inoltre la possibilità di modificarle dall'interno del Graphic Editor stesso.

Map Editor : questo editor viene attivato dal Graphic Editor, e vi permette di modificare o di creare ex-novo le mappe di tutti i livelli di Wolf-3D, potendo inserire a vostro piacimento TUTTI gli item (muri, porte, personaggi, oggetti, ecc...) esistenti in Wolf-3D. MC

Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo p.ciardelli@mclink.it

L'elenco dei programmi del PD software aggiornato a questo numero è pubblicato alle pagg. 270/271 mentre il modulo delle istruzioni per inviare i programmi è a pag. 380.

MAC

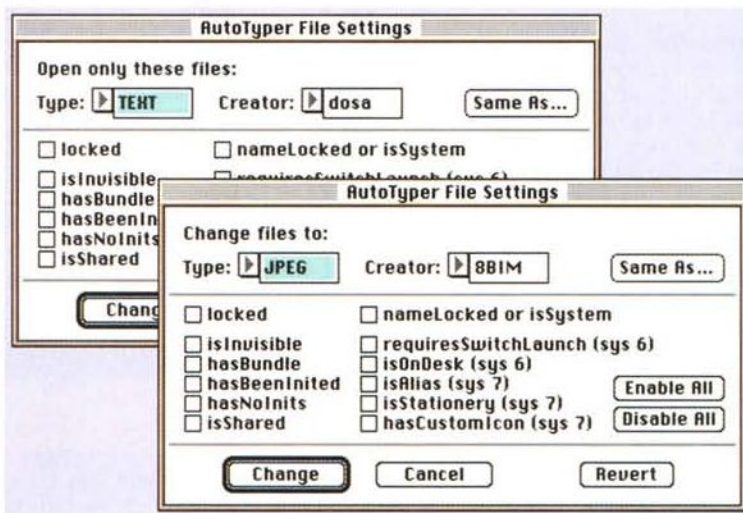
Ce l'ho, ce l'ho, mi manca...

Il WWW si sta dimostrando sempre più uno strumento di lavoro, di svago e commerciale. Sono passati appena pochi mesi dall'esplosione della Web-Mania che già si cominciano a vedere amici che si scambiano le URL come un tempo ci si scambiava le figurine. Ogni tanto si scoprono persone a confabulare davanti allo schermo del computer e poi una delle due che si porta via un dischetto con un'espressione soddisfatta. Cosa conterrà? Ovvio: nuovi bookmark! E per restare in tema ecco, tra gli altri, un bel programmino per riesaminare con ordine le pagine che ancora stanno nella cache di Netscape

di Valter Di Dio

FileTyper

Versione 4.2
by Daniel Azuma
Applicazione - Shareware (10$)
filetyper.hqx

Uno dei problemi più sentiti da chi smanetta sui Macintosh è la necessità di cambiare Type & Creator ai file più svariati. Type & Creator sono due campi da 4 caratteri che identificano il tipo di file (ad esempio «TEXT») e il programma che ha creato detto file (ad esempio «MaPr»); sono contenuti tra le informazioni del documento e permettono al sistema di appiccicare le giuste icone e di lanciare le applicazioni corrette quando si apre il documento. Capita a volte che non si abbia il programma «creator» oppure che un programma, non veda nell'elenco dei file da aprire un certo documento; in tutti e due i casi si deve cambiare opportunamente Type & Creator per superare l'impasse. Non che la cosa sia difficile, ci sono tonnellate di utility che lo fanno in modo più o meno pratico, ma questa è forse la più potente in assoluto. Permette di cambiare tipo di file e programma creatore sia a file singoli che in blocco; quando si cambia una cartella è possibile cambiare il contenuto del primo livello oppure ricorsivamente anche tutte le cartelle contenute. Oltre a Type e Creator FileTyper permette di modificare tutti i flag più importanti (anche alcuni molto specialistici). Se non si conosce il Type o il Creator da assegnare è possibile dire al programma di farli uguali a quelli di un altro documento scelto dall'utente. Naturalmente il tutto è Drag&Drop. Come se non bastasse, poi, è possibile creare degli «auto typer» che sono in pratica dei convertitori automatici Drag&Drop preconfezionati dall'utente (alcuni sono già presenti nel pacchetto).

File Typer necessita del System 7.x per poter sfruttare al massimo tutte le sue possibilità, viene comunque distribuita anche la versione per System 6 che ovviamente è leggermente meno potente.

Netscape History

Versione 1.0
by ©Pecora Soft 1995
Claudio Potenza
Applicazione - Freeware
nscapehist.cpt su MC-link

Questo programma è pensato per chi usa Netscape con un servizio dial-up per permettere di visualizzare le ultime pagine visitate, una volta terminata la sessione online.

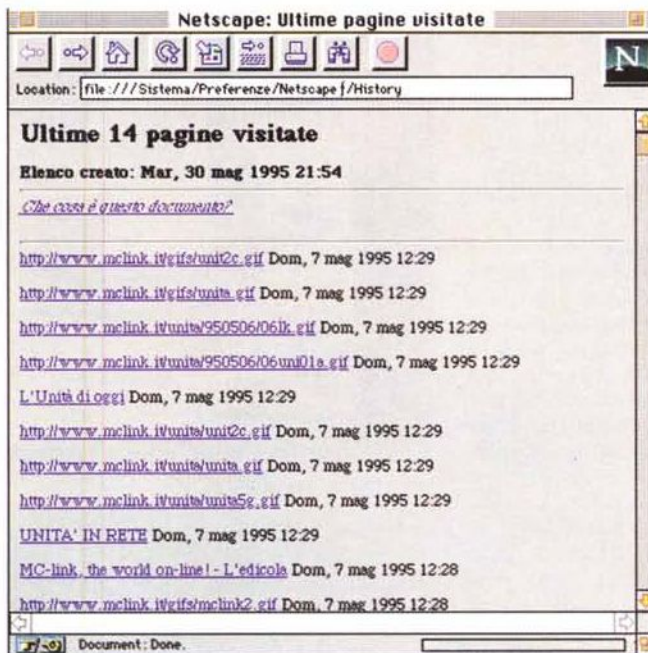
Quando si termina una sessione di Netscape le ultime pagine visitate sono presenti sul disco nella Cache, per un totale di 1, 2, 3... Mega a seconda di come sono state impostate le preferenze di Netscape.

Però i file che contengono le pagine hanno nomi tipo «cache96454-2» o simili e quindi è difficile trovare quello

che interessa. L'uso di Netscape History è semplicissimo: dopo aver verificato che ci sia qualcosa nella cache si lancia il programma Netscape History che creerà un file di nome «History» (come file di Netscape).

Se si fa doppio click sul file History appena creato, si apre Netscape con tale file (si può usare anche il drag and drop). Ricordarsi di selezionare da dentro Netscape l'opzione «Check_Documents/ Never» onde evitare che venga richiesta nuovamente la pagina al server WWW.

Nel file History ci sono dei link alle pagine memorizzate nella cache, con il loro titolo originale, in ordine inverso di data (per prima la pagina più recente). Si può quindi girare tranquillamente tra tutti i link corrispondenti alle pagine memorizzate nella cache.

Ogni volta che si lancia Netscape History, esso aggiorna il file History con il contenuto della cache in quel momento.

La prima volta che si lancia il programma viene richiesto di specificare dove è la cartella Cache di Netscape (di default è in Cartella Sistema/ Preferenze/ Netscape) e poi dove e con che nome si vuole registrare il file di History.

Il programma memorizza queste informazioni e non lo chiederà più; anche se la directory ed il file vengono spostati o rinominati il programma sarà in grado di ritrovarli lo stesso.

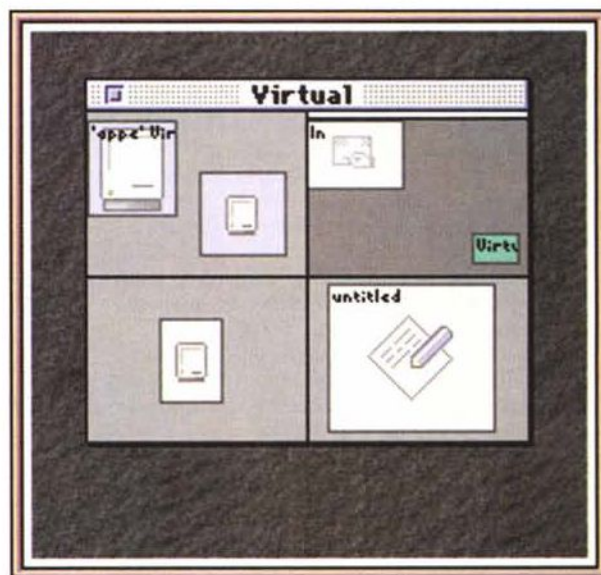
Virtual

Versione 1.0
by Pierre-Luc Paour
Applicazione - Shareware (10$)
virtual.sit su MC-link

Avete mai sognato di poter lavorare con un monitor da 30 pollici? Certo, magari sulla scrivania sarebbe eccessivo; e anche starci davanti potrebbe essere alquanto nocivo per la salute. Ecco allora una soluzione semplice ed intelligente: lo schermo virtuale.

Non si tratta semplicemente di una finestra del Finder scrollabile, ma di quattro vere e proprie aree video indipendenti, scambiabili a piacere come nelle workstation professionali. Su ciascuna di queste aree è possibile trascinare le finestre delle applicazioni attive e basta cliccare sull'icona relativa per portare in primo piano l'area corrispondente; è un po' come se avessimo collegato ad un solo monitor quattro diversi Mac e potessimo selezionare uno alla volta quello su cui lavorare.

Il numero di schermi virtuali è configurabile, anche se non conviene eccedere, ed è possibile nascondere la finestrella di Virtual ed utilizzare i tasti funzione o una serie di command-qualcosa per passare da uno schermo all'altro o saltare direttamente dentro una delle applicazioni attive.

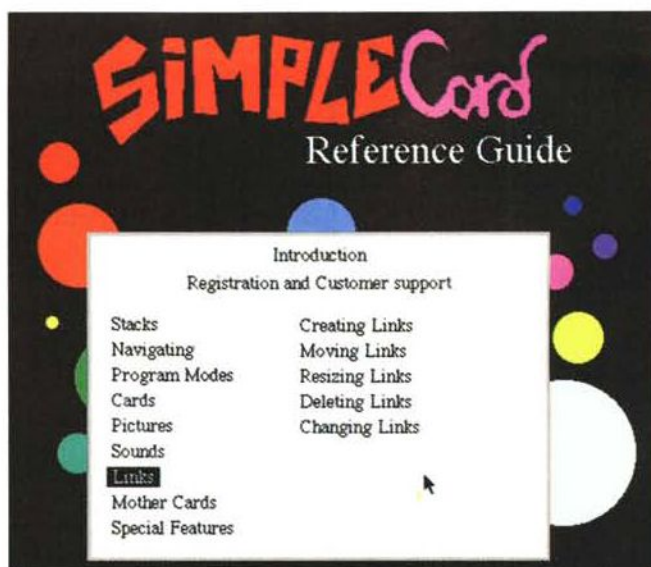
Virtual è un programma e non una estensione; quindi riduce i problemi di conflitti con altre estensioni o i pericolosi blocchi di sistema.

SimpleCard

Versione 2.01
by Niklas Frykholm
Applicazione - Shareware (5$)
simplecard.hqx

Proprio mentre si parla tanto di multimediale e mentre i programmi di browse www vivono il loro grande momento ecco invece un mini tool multimediale semplice e veloce da usare. SimpleCard permette di creare delle piccole presentazioni collegando l'un l'altra delle schede che possono contenere sia immagini che suoni, anche nella stessa scheda. Non è possibile creare nulla con SimpleCard, tutto quello che andrà inserito nella scheda deve arrivare dalla clipboard e quindi deve essere stato fatto con un altro programma e poi copiato dentro la scheda. Le immagini incollate possono essere spostate in qualsiasi punto, fino a creare un'immagine generale che è una specie di mosaico delle singole im-

magini. Si possono poi creare delle aree sensibili al click del mouse, solo aree rettangolari, cui viene associato un link ad un'altra scheda. I suoni possono essere riprodotti la prima volta che si accede alla scheda, oppure continuamente o ad intervalli di tempo prestabiliti o addirittura random.

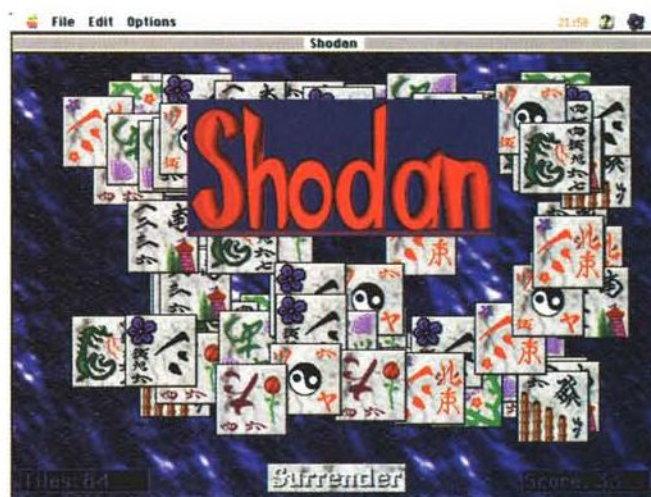
Cliccando con il mouse su uno dei punti caldi si passa alla scheda collegata, mentre con i comandi da menu o con i tasti di spostamento si possono scorrere in avanti o indietro tutte le schede. Per creare delle presentazioni più belle è possibile disattivare i menu e associare a ciascuna scheda dei fondi colorati o dei disegni particolari (contenuti in altre schede dette «madri»).

Pur non possedendo un linguaggio di programmazione come HyperCard il sistema dei «link» permette comunque una discreta libertà di movimento; inoltre il metodo delle aree calde consente di creare pulsanti o ipertesti con estrema facilità. Peccato che anche i testi debbano essere inseriti come immagini, appesantendo non poco la dimensione degli stack. Resta comunque uno strumento facile da usare e molto veloce per la realizzazione di brevi slide show navigabili e ipertestuali.

Shodan

Versione 1.5
by Glen Seeman
Applicazione - Shareware (15$)
shodan.sea su MC-link

Shodan è un gioco di tessere simile nella logica al Mahjong, bisogna eliminare, a coppie, le centocinquanta tessere sovrapposte. Per poter essere eliminate le tessere devono avere lo stesso disegno e devono essere libere, cioè non devono in alcun modo essere coperte, anche parzialmente, da altre tessere.

Diversamente dall'originale le tessere sono mescolate a caso (non impilate con una certa regolarità) ed hanno un minor numero di simboli.

Il gioco è sempre risolvibile perché il programma dispone le tessere a coppie, ciononostante non è affatto semplice risolverlo al primo colpo. Nel caso non si arrivi alla fine un pulsante permette di arrendersi e viene assegnato un punteggio pari al numero di coppie eliminate. Eccellente la grafica e molto bella la musica, orientale, di sottofondo. La versione Shareware è giocabile fino in fondo ma emette di tanto in tanto delle schermate di disturbo che rammentano al giocatore il fatto che non sia stata ancora onorata la quota.

SuperLock

Versione 3.0
by Enterprise Software
Applicazione - Shareware (15$)
superlock.hqx

SuperLock è un programma che aumenta la sicurezza contro l'uso non autorizzato del vostro computer. In aggiunta a sistemi di protezione hardware garantisce un buon grado di protezione ai dati contenuti nel computer. Il funzionamento è semplice, all'attivazione di SuperLock viene chiesta una password di accesso, ripetuti tentativi con password sbagliate provocano il riavvio del computer. SuperLock può anche tenere un log di tutti gli accessi al computer avvisando anche l'utente del fatto che ci sia stato un tentativo di accesso non autorizzato.

SuperLock è un programma, non ha estensioni, controlli e non modifica in alcun modo il System o il Finder. Si

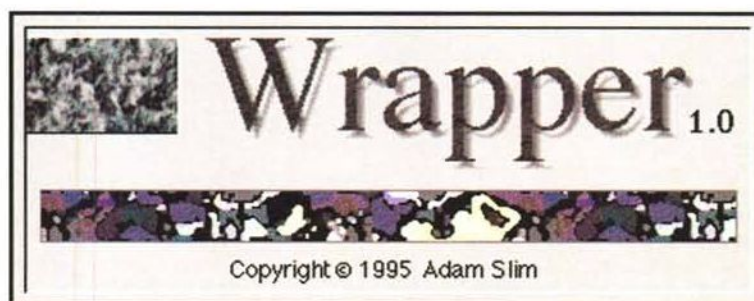
mette semplicemente nella cartella «Avvia con» e interviene per lo stretto tempo necessario a chiedere la password. Ovviamente esiste la possibilità di disattivare l'avvio con il tasto «shift» premuto che disabilitando estensioni ed altro permetterebbe l'ingresso scavalcando la password. In questo caso l'unico modo per riavviare il computer, se si dimentica la password, è l'uso di un disco di avvio. Per una protezione completa occorre quindi impedire fisicamente l'accesso al floppy con una delle chiavi hardware in vendita nei negozi specializzati.

Wrapper

Versione 1.0
by Adam Slim
Applicazione - Freeware
wrapper.hqx

Chi lavora per via telematica riceve spesso documenti formattati in modo strano, il più delle volte hanno semplicemente un carriage return ad ogni fine riga; niente di grave se lo si deve leggere, ma una cosa molto scomoda se lo si vuole riprendere con un editor per impaginarlo con un diverso formato.

L'operazione di eliminare i ritorni di carrello fissi ad ogni riga è un'operazione semplice se fatta a mano e su un breve testo; diventa invece un'impresa epica se il documento è molto lungo.

Wrapper esegue la conversione da hard a soft wrap in pochi secondi e funziona bene con qualsiasi testo, anche quelli più lunghi di 32k.

Desktop Strip

Versione 1.1.1
by Men&Mice
Controllo - Shareware (20$)
dt-strip.sit su MC-link

Desktop Strip è un'emulazione dei Control Strip, nati nei portatili e poi integrati anche nel System 7.5. Diversamente da Control Strip, Desktop Strip è posizionabile a piacere in qualsiasi punto della scrivania, se ne possono anche avere più di uno ed è in grado di utilizzare gli stessi moduli del Control Strip. Anzi, aggiunge alcune nuove possibilità anche ai vecchi moduli. Funziona sui Mac a colori con almeno il System 7.1; esiste per ora anche una versione System 6, ma non sarà più supportata dall'autore in futuro. MC

Dove reperire i programmi

Tutti i file presentati su queste pagine provengono o dai lettori o dalla rete Internet; oltre che ad essere ordinabili su dischetto sono reperibili, per chi vi è abbonato, anche attraverso MC-link.

I siti Internet principali in cui trovare software per il Macintosh sono «sumex-aim.stanford.edu» e «mac.archive.umich.edu». Al loro posto è preferibile utilizzare siti più vicini come ad esempio «nic.switch.ch». Da MC-link, utilizzando Archie con il nome indicato nell'articolo, è possibile trovare anche altri siti o le versioni più aggiornate dei programmi.

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo MC0008@mclink.it

Voglia di mare?

Ci deve proprio essere in giro una gran voglia di vacanze: anche quest'anno prima del periodo estivo si registra una sensibile produzione di software PD. Anche dall'estero la produzione è scarsa e spesso si limita a riedizioni di vecchi programmi. In attesa del solito vento autunnale che porterà nuove idee e nuovi programmi procediamo alla consueta carrellata: questa volta però saranno assenti gli italiani, peccato

di Enrico M. Ferrari

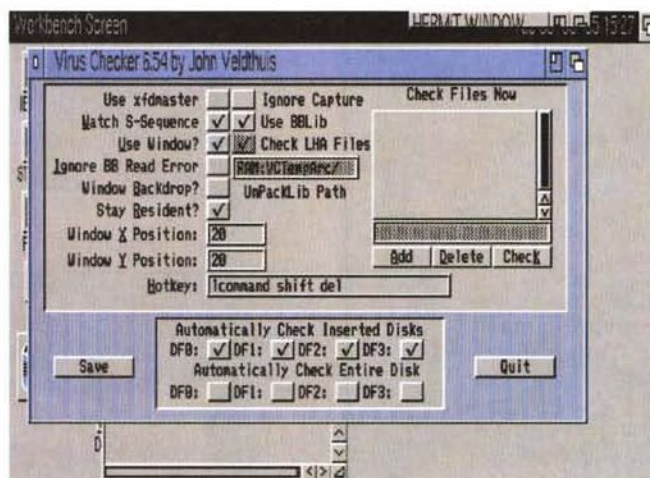
VirusChecker

Autore: John Veldthuis
Tipo di programma: shareware 20$

Chi si ricorda del buon vecchio VirusChecker? Ecco qui l'ultima versione aggiornata, che portegge il vostro sistema da ogni tipo di virus conosciuto, controlla i file compressi, esamina automaticamente ogni floppy inserito ed avverte se la memoria è stata alterata in quale suo vettore.

Il problema dei virus non è andato scemando col tempo, anzi. Per questo il package di VirusChecker è stato «segnato» con i marker generati da PGP, per essere sicuri che nessun file sia stato alterato più o meno volutamente.

VirusChecker usa un particolare file, chiamato BrainFile, per evitare che gli aggiornamenti coinvolgano tutto il programma: solo questo file viene di volta in volta aggiornato e distribuito.

L'uso di VirusChecker è quanto mai semplice ed immediato: basta installare il programma ed attivarlo da Workbench.

Apparirà una piccola finestra, ingrandibile con un doppio click sulla title bar, che ricorda che il programma è sempre attivo.

Dapprima VirusChecker controlla la memoria, poi tutti i dischi presenti nei drive e quindi tutti quelli successivamente inseriti.

Un menu a parte è dedicato allo «scan damage Saddam mutilation», per verificare l'integrità dei file eventualmente danneggiati da questo virus. L'autore è raggiungibile all'indirizzo Internet «johnv@tower.actrix.gen.nz».

TextureStudio

Autori: Andy & Graham Dean
Tipo di programma: shareware 20$

Subito una premessa: il programma di cui stiamo parlando gira esclusivamente con macchine equipaggiate di 68020 o superiore e Workbench 2.04: la complessità delle operazioni è tale che non avrebbe senso rendere disponibile un simile programma per i processori inferiori, d'altra parte i patiti della grafica ameranno un simile prodotto professionale.

TextureStudio supporta il caricamento dei moduli «texture» in formato Imagine3: i parametri delle texture possono essere facilmente cambiabili e le stesse possono essere mappate su una superficie piana, sferica e cilindrica (ecco il motivo della nostra «strana» foto), si possono cambiare gli assi, i settaggi dell'illuminazione, il colore e la misura degli oggetti, ecc.

TextureStudio permette all'utente di cambiare il rendering delle Texture in modo rapido e veloce, esplorando gli effetti del cambiamento dei parametri senza la necessità di eseguire nuovamente il ray-tracing.

TextureStudio può eseguire il rendering di immagini sul disco in ILBM-IFF24, JPEG ed in formato Targa. Questo fa sì che immagini di alta qualità possano essere caricate da altri programmi, il rendering di immagini a 24 bit può essere effettuato senza problemi di memoria e dimensione di immagine.

Il controllo delle feature può essere effettuato tramite la porta Arexx, ed un illimitato numero di rendering di texture può essere effettuato contemporaneamente. Fra i controlli possibili c'è il colore della luce, la distanza, la posizione, la sua intensità e la retroilluminazione.

La versione shareware del programma limita ad 8 il numero dei parametri modificabili, tutte le altre funzionalità rimangono inalterate, gli utenti registrati avranno la possibilità di usare tutti e 16 i parametri selezionabili.

L'indirizzo Internet di uno degli autori è «adean@eleceng.ucl.ac.uk».

Delitracker

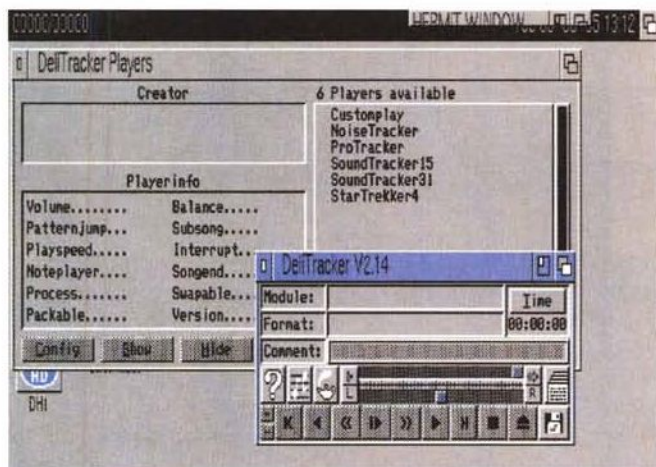
Autori: Peter Kunath & Frank Riffel
Tipo di programma: shareware 20$

Ci siamo scordati che l'Amiga sa anche suonare? Cominciava più o meno così la descrizione, anni fa, della prima versione di Delitracker, uno dei più noti tool per la riproduzione sonora e non solo.

Da allora tanta acqua è passata sotto i ponti e tante versioni di nuovi sistemi operativi si sono viste, è tempo di rinfrescare la memoria.

Delitracker è sostanzialmente un «player» sonoro altamente flessibile, che supporta numerosissimi formati sonori.

Le routine per i formati Protracker, Noisetracker, Sountracker e Star Trekker sono direttamente incluse nel programma: Delitracker NON digitalizza ma riproduce solo, nel modo più confortevole, i suoni già registrati.

Perché usare Delitracker? Di motivi ce ne forniscono a iosa gli stessi autori: facilità d'uso e multitasking efficiente, espandibilità totale grazie al concetto di modularità, possibilità di allocare i canali sonori, supporto delle librerie XPK per la decompressione automatica dei file, correzione della velocità di esecuzione in modalità PAL/NTSC (usa Timerdevice), porta Arexx, Pubscreen, Hotkey da Commodity, scritto al 100% in assembler e supporto di AppWindows per l'esecuzione dei moduli da eseguire trascinando semplicemente la loro icona nella finestra di programma.

Il concetto di player è particolarmente curato: una volta caricato il modulo da suonare Delitracker carica esclusivamente il player dedicato, se questo non fa parte della suite di player comuni già inclusi, ciò si traduce in un uso più razionale della memoria ed in una riduzione dell'uso delle risorse di sistema.

La modularità del programma consente di aggiungere player a piacimento. Un altra innovazione della release 2.0 sono i «Genies», piccoli programmi che esendono e migliorano le caratteristiche di Delitracker: possono essere decompressori o ottimizzatori del suono, hanno la loro interfaccia e vengono lanciati in modo asincrono dal programma principale.

VLT

Autore: W.G.J. Langeveld

Era da tanto che non si parlava di programmi di comunicazione, finalmente questo ottimo prodotto ci permette di ritornare sull'argomento.

VLT è il «solito» programma di comunicazione estremamente completo: agenda telefonica, script, protocolli interni/esterni, script arexx, supporto del cut& paste dinamico, più tutte le usuali funzioni di un programma di comunicazione.

La flessibilità di VLT risiede nella incredibile quantità di parametri selezionabili: ad esempio le finestre, il tipo di schermo, la risoluzione, i colori ed i font sono totalmente configurabili indipendetemente dalle scelte di default del sistema.

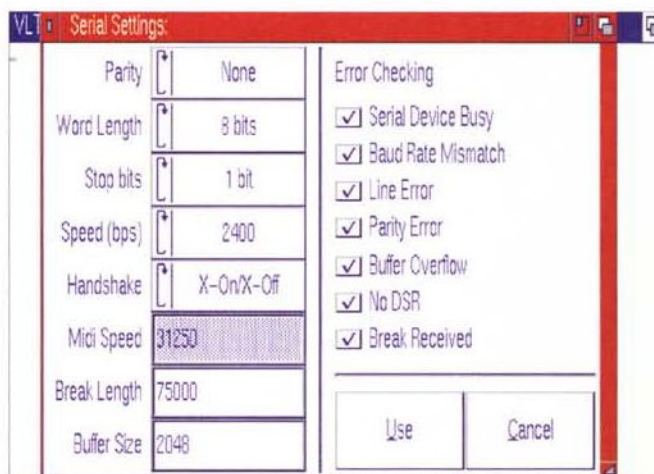
È stata implementata una completa programmazione, il supporto del mouse ed il cut&paste direttamente dallo schermo principale: questo le novità dell'ultima versione, la 5.517. Vengono anche forniti diversi programmi Arexx, dei quali il più utile è senza dubbio l'agenda telefonica.

Particolarmente curate le emulazioni di terminale: oltre al VT100 l'emulazione Tektronix è stata recentemente completamente riscritta ed aggiornata.

Le caratteristiche del Paste sono pensate per l'utente smaliziato, abituato a «tagliare» dallo schermo e spedire direttamente il testo al computer host: in questo caso è possibile definire i necessari valori per i caratteri ed i ritardi di linea.

Parlavamo di supporto mouse: questo è completamente programmabile in 16 modi differenti; comandi separati possono essere assegnati per far funzionare il mouse nella solita modalità o in congiunzione con Shift, Alt, Ctrl, ecc.

Come in tutti i programmi che si rispettino anche in VLT è presente un efficiente «review buffer» per tenere sotto controllo tutto quello che è già scorso sullo schermo: due gadget di «append» permettono la concatenazione dei file direttamente dal buffer. Come al solito è meglio usarlo un programma di comunicazione, che spiegarlo, sono talmente tante le feature implementate e comodissime da usare che non basterebbe lo spazio. VLT è un ottimo programma anche per l'utente che compra il modem per la prima volta. MC

Enrico Maria Ferrari è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC0012 oppure via Internet all'indirizzo E.FERRARI@MCLINK.IT

Dove reperire i programmi

I programmi citati in questo articolo possono essere prelevati su MC-link e su Internet presso i siti Aminet e loro mirror: il più famoso di questo è WUARCHIVE.WUSTL.EDU. Per tutti i file è indicata la directory seguente Aminet, che è sempre /pub/aminet

File	Sito	Directory
DeliTracker214.lha	Aminet	/dmus/play
VLTj5867.lha	Aminet	/comm/term
TextureStudio.lha	Aminet	/gfx/3d
VCHck654.lha	Aminet	/util/virus

RICERCHE

AITEK: alta tecnologia al servizio dell'innovazione

Fondata nel maggio 1986 AITEK si ispira al modello delle società hi-tech in stile americano, che sviluppano e utilizzano tecnologie innovative per risolvere problemi multidisciplinari nell'ambito dell'industria e dei servizi. AITEK ha maturato esperienze significative nella consulenza, progettazione e realizzazione di sistemi informativi special purpose, nelle reti di trasmissione dati e nel campo dell'automazione industriale. Attualmente si sta occupando di alcuni progetti nel settore del software di base e applicativo nelle aree: robotica e visione artificiale, automazione e real time, biomedicale. Descriveremo nel seguito alcune delle esperienze più significative

di Gaetano Di Stasio

La scelta di operare in settori innovativi richiede un investimento nel campo della ricerca industriale e una collaborazione diretta con la comunità scientifica e tecnologica.

Per questa ragione AITEK partecipa a progetti di ricerca in ambito nazionale (CNR) ed europeo (ESPRIT, AIM, BIOMED), nelle aree computer science, biomedicale, robotica e visione artificiale, sviluppando ampie collaborazioni con alcuni tra i più importanti laboratori di ricerca europei ed industrie nel settore; tali esperienze sono state sviluppate lavorando in diversi ambienti software (Posix, VAXeln, VMEexec) e su differenti piattaforme hardware (VME, DEC, Motorola 680x0).

Le maggiori esperienze maturate nell'ambito dell'Ingegneria Biomedica, sono state acquisite attraverso: il progetto EMSY-R3D3 per la ricostruzione di organi a tre dimensioni a partire da immagini TAC ed NMR, ad uso ortopedico e radiologico; il progetto del Sistema Informativo del centro trapianti dell'ospedale S. Martino di Genova e la realizzazione della rete per trasmissione dati del laboratorio di analisi; il progetto europeo BIOMED I (Biomedical and Healt Research, Area III: Human Genome Analysis) che ha come scopo lo sviluppo di un ambiente Object-Oriented per la consultazione di database multipli collegati in rete geografica; il progetto BIODATA, per lo sviluppo di un ambiente di lavoro costituito da un database integrato ed interattivo di linee cellulari, proteine e acidi nucleici. In particolare il sistema BIODATA è in grado di gestire sia dati linguistici sia eidetici (visivi) mediante una flessibile interfaccia utente.

Altri risultati importanti sono venuti poi dall'area Robotica e Visione in cui AITEK ha acquisito una grande esperienza su sistemi di visione artificiale monoculari, stereoscopici e a colori, realizzando applicazioni in ambito industriale e partecipando a numerosi progetti di ricerca pre-competitiva sfruttando il know-how tecnologico conseguito nell'ambito del controllo qualità, del monitoraggio ambientale, del riconoscimento di forme e simboli.

Tra i progetti più significativi che ricadono in questo contesto ricordiamo: il progetto TarGet, per il riconoscimento di caratteri in ambienti esterni non strutturati (targhe di autoveicoli, codici di produzione); il progetto VDO, il sistema visivo stereoscopico utilizzato sia per il rilevamento di ostacoli in ambiente non strutturato sia come sistema di sorve-

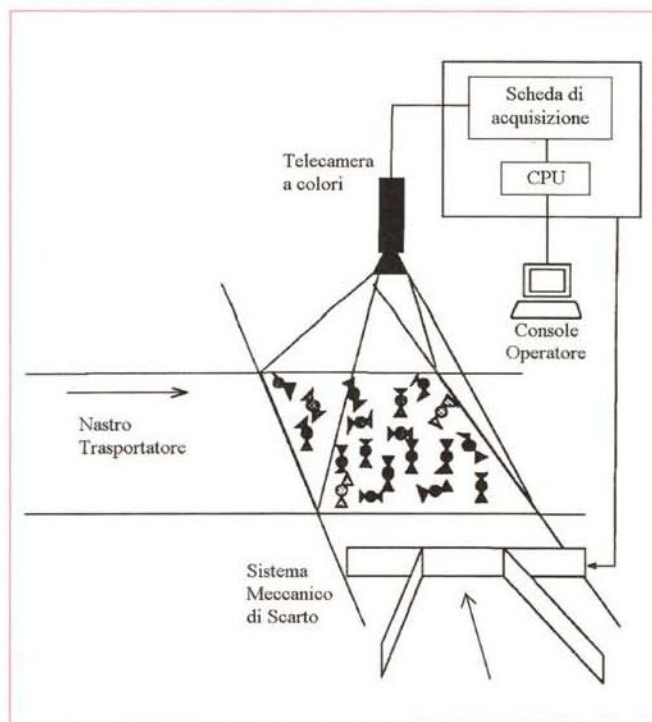



Figura 1 - Ecco una schematizzazione abbastanza chiara del sistema di controllo delle caramelle all'uscita della incartatrice, verso l'impacchettatrice. Con Rainbow, una telecamera a colori, una scheda di acquisizione, una workstation di media potenza, un po' di elettronica e di software di gestione è possibile controllare dinamicamente ed automaticamente, le caramelle che corrono sul nastro trasportatore, e scartare con un Sistema Meccanico servo controllato quel gruppo che ne contiene una o più non ben incartate.

Foto 1 - La telecamera è posta perpendicolarmente al nastro trasportatore. Si nota il risultato della segmentazione delle immagini: il sistema ha individuato una caramella non ben incartata che comporterà l'attivazione del Sistema Meccanico di Scarto.

glianza; il progetto ESPRIT VOILA, dedicato allo sviluppo di un sistema di navigazione per veicoli autonomi basato principalmente sulla visione (vedi anche MC 145, pag. 394); il progetto URMAD (Unità Robotica Mobile per l'Assistenza ai Disabili, Progetto Finalizzato Robotica CNR) che prevede la realizzazione di un prototipo di robot dedicato all'assistenza di persone disabili (AITEK si occupa dell'architettura di navigazione del veicolo, mentre il progetto è capitanato dalla ARTS Lab. di Pisa); il progetto AGROBOT (Progetto Finalizzato Robotica CNR), che prevede la realizzazione di un robot da utilizzarsi per la coltura in serra (AITEK si occupa della progettazione e realizzazione del sistema visivo a colori).

In particolare, fra i progetti più interessanti analizzeremo nel seguito: RAINBOW, un sistemi per l'analisi di immagini a colori utilizzato nel settore della visione artificiale; REALER, per la ricostruzione di oggetti tridimensionali a partire dalle viste frontali e laterali; alcuni progetti nel settore dell'automazione in real time e della robotica. Infine sarà analizzato diffusamente il progetto TarGet per l'identificazione ed il riconoscimento automatico di targhe automobilistiche, sistema che è sfociato in un prodotto commerciale già in funzione da diversi mesi sulla tratta autostradale Imperia-Ventimiglia.

Per ulteriori informazioni:
Ing. Ernesto Troiano
Ing. Fabrizio Ferrari

AITEK S.r.l.
Via Pisa, 12/1
16146 Genova
Tel: 010/315180
Fax: 010/314873

Rainbow

L'analisi delle immagini a colori costituisce la nuova frontiera delle applicazioni di visione artificiale; in questo contesto AITEK ha sviluppato Rainbow basandosi sulle esperienze, nel campo dell'elaborazione di immagini, acquisite all'interno di alcuni importanti progetti di ricerca europei.

Rainbow è un potente e semplice ambiente software per l'analisi di immagini a colori a 24 bit costituito da una libreria di funzioni e da alcuni applicativi in ambiente X-Windows, per la visualizzazione e l'elaborazione delle immagini. Rainbow è stato sviluppato in linguaggio ANSI C, per assicurare la completa e totale portabilità verso le più diverse architetture hardware. Questo ambiente di sviluppo permette l'acquisizione e la visualizzazione di immagini RGB o PAL e, mediante veloci algoritmi di conversione, la trasformazione delle stesse nello spazio HSI (Hue, Saturation, Intensity) utilizzato per le elaborazioni successive.

Lo spazio Hue-Saturation-Intensity è una rappresentazione più naturale per descrivere il colore rispetto alla rappresentazione tradizionale RGB. Hue rappresenta la tinta, il colore (Blu, Giallo, Viola), Saturation è la sua profondità (ad esempio, l'informazione che distingue il rosa dal rosso) e Intensity è la luminosità globale.

La libreria Rainbow è particolarmente adatta per lo sviluppo di sistemi automatici di ispezione dei processi industriali in cui sia necessario riconoscere oggetti colorati e/o controllare derive cromatiche degli oggetti in produzione in modo veloce. Infatti la rappresentazione HSI permette di velocizzare i tem-

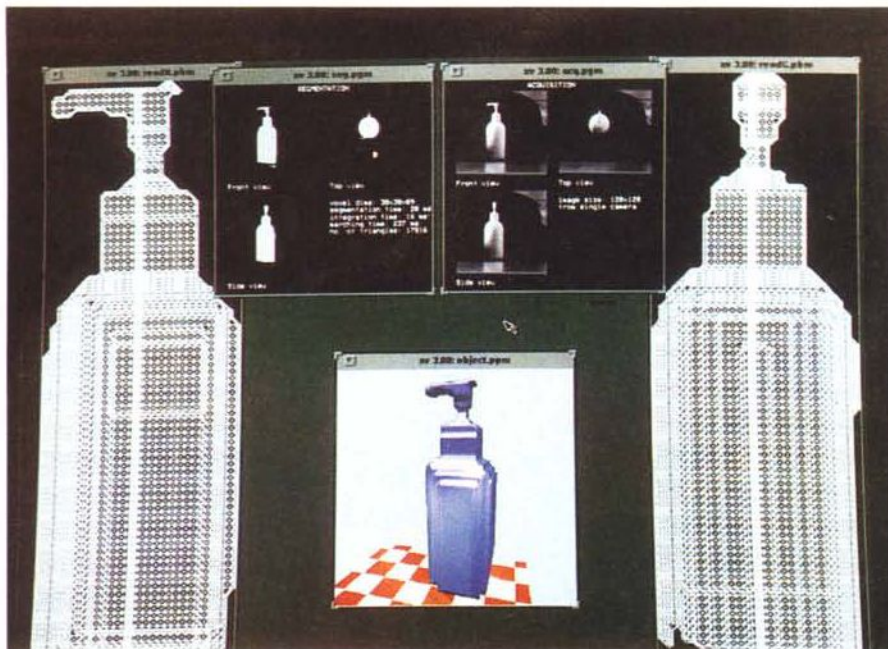



Foto 2 - Un normale contenitore di sapone liquido per mani è stato acquisito da una telecamera CCIR in bianco e nero, in tre viste ortogonali (laterale, frontale e superiore). L'oggetto è stato poi ricostruito in una memoria volumetrica di risoluzione pari a circa 2mm per voxel e la superficie dello stesso è stata «resa» utilizzando oltre 17 mila triangoli. L'oggetto così acquisito dal mondo reale remoto via telecamera, dopo la digitalizzazione, è pronto per essere inserito in real-time in un mondo virtuale.

pi di elaborazione poiché in molte applicazioni è sufficiente analizzare uno solo dei tre parametri H, S ed I, al contrario della rappresentazione RGB che richiede quasi sempre l'analisi di tutte e tre le proprie componenti (Red, Green e Blue).

Rainbow permette di realizzare applicazioni che sfruttano procedure di segmentazione particolarmente efficaci, su più componenti ed in presenza di condizioni variabili di illuminazione. Essa contiene infatti funzioni per la segmentazione basata sul colore, per l'analisi statistica mediante istogrammi, per i filtraggi mono e bidimensionali e alcune funzioni più complesse derivanti dalle esperienze acquisite in vari progetti di ricerca.

Nell'ambito del Progetto Finalizzato Robotica AGROBOT, ad esempio (vedi MC 150, pag. 380, 383), la libreria di Rainbow è stata utilizzata per realizzare un applicativo in grado di determinare il grado di maturazione dei pomodori coltivati in serra e di raccoglierli automaticamente. La configurazione hardware utilizzata in AGROBOT, costituita da una scheda Frame Buffer di acquisizione e una scheda di elaborazione dotata di processore superscalare RISC MC88110 della Motorola, entrambe della VDS, permette di raggiungere il real time nel processo di identificazione dei pomodori maturi.

Rainbow è stato inoltre utilizzato per effettuare numerosi studi preliminari su problematiche di controllo di qualità sia in ambito industriale sia agro alimentare. A tale scopo è stata utilizzata una versione di Rainbow per workstation RISC con interfaccia X-Windows, ma tale ambiente è anche disponibile su molte delle piattaforme più diffuse, quali: Digital Alpha AXP, Sun Sparc 5, Silicon Graphics Indy, HP, Motorola 617 e 162, VDS 88k (con MC88110 Motorola), VDS Eidobrain.

Allo scopo, per una nota casa produttrice di caramelle è stato ideato e realizzato un sistema di controllo e monitoraggio della catena di incartamento-impacchettamento. Infatti, essendo questo ciclo del tutto automatico (senza controllo umano), le caramelle non o non ben incartate erano comunque impacchettate insieme alle altre con una riduzione degli standard qualitativi ed un potenziale possibile danneggiamento dei macchinari. Con Rainbow, una telecamera a colori, una scheda di acquisizione, una workstation di media potenza, un po' di elettronica e di software di gestione è oggi possibile controllare dinamicamente ed automaticamente, le caramelle che corrono sul nastro trasportatore a 20 cm al sec, e scartare con un Sistema Meccanico servo controllato quel gruppo che ne contiene una o più non ben incartate (vedi figura 1). Questo scarto verrà poi selezionato da un operatore umano e quindi rimesso nel ciclo.

La telecamera è posta perpendicolarmente al nastro trasportatore, all'uscita dall'incartatrice che «sforna» otto caramelle al secondo. Essendo il colore delle caramelle differente dalla carta usata per avvolgerle è possibile controllare in real time la linea di produzione. Il sistema esegue allora una segmentazione del colore delle immagini e compara l'istogramma dei colori della regione segmentata con il campione ottenuto analizzando una caramella non incartata. Il risultato dell'elaborazione è visibile in foto 1.

Realer

La ricostruzione tridimensionale di oggetti è una tecnica potente e versatile che trova vasto campo di applicazioni nell'ambito del controllo qualità, del riconoscimento e classificazione di oggetti e parti, e applicazioni avanzate di realtà virtuale. In questo contesto AITEK ha sviluppato Realer, un modulo di ricostruzione tridimensionale a più viste.

Realer utilizza più viste di un oggetto acquisite attraverso una o più telecamere standard CCIR, per ricostruire lo stesso all'interno di una memoria tridimensionale (voxel memory); in essa viene memorizzata la superficie dell'oggetto sotto forma di poligoni interconnessi.

Questo ambiente è stato sviluppato con l'intento di: realizzare un modulo di ricostruzione tridimensionale efficace e rapido; raggiungere alti livelli di risoluzione; evitare la necessità di complesse procedure di calibrazione del sistema di acquisizione tramite telecamere.

Infatti Realer può essere impiegato utilizzando una sola telecamera, ottenendo le tre viste necessarie alla ricostruzione ruotando l'oggetto mediante l'impiego di una piattaforma mobile, oppure utilizzando più telecamere in posizione fissa. Anche Realer è stato sviluppato in linguaggio ANSI C per assicurare la portabilità verso le più diverse architetture hardware.

Nell'ambito del progetto ESPRIT EP5363 denominato GLAD-IN-ART (sviluppato in collaborazione con l'ARTS Lab. dell'Istituto Sup. S. Anna di Pisa ed insieme ad altre aziende europee; vedi MC 141, pagg. 157, 160), Realer è stato installato su un'architettura dedicata al trattamento delle immagini, realizzata dalla VDS S.p.A., col compito di acquisire oggetti reali complessi per l'estrazione di entità manipolabili all'interno di un ambiente in realtà

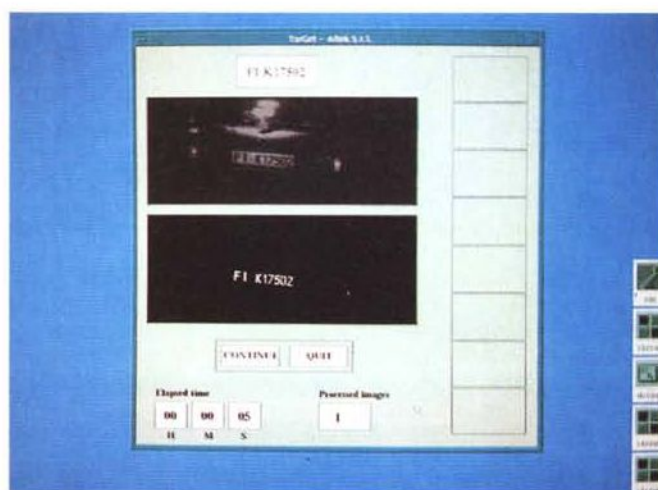
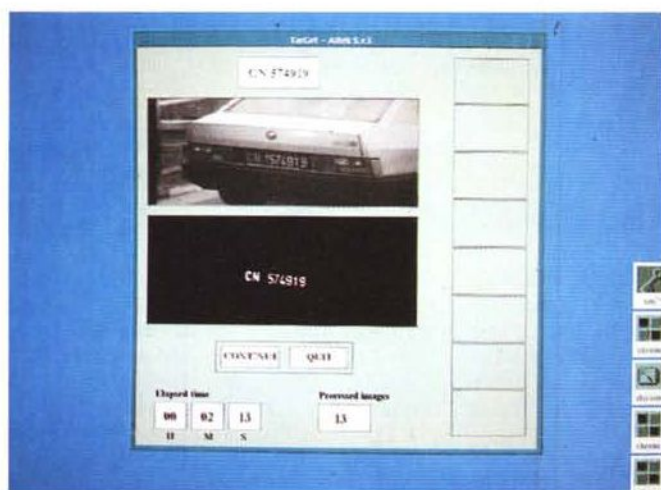
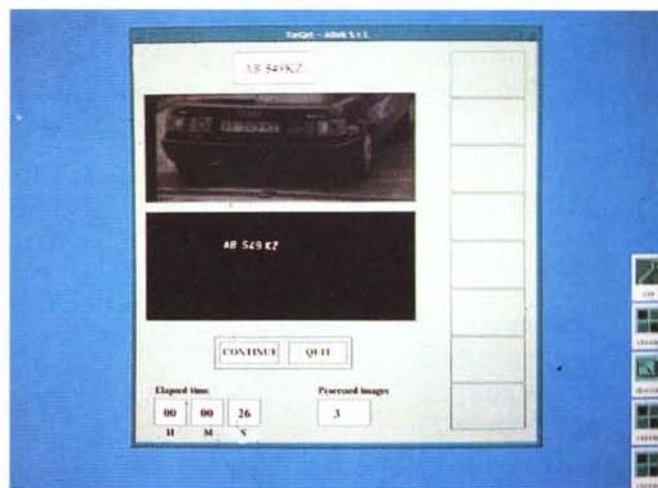
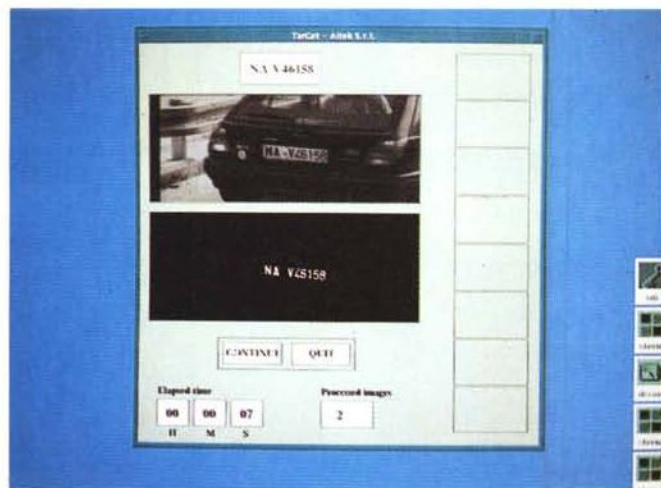



Foto 3 a), b), c), d) - TarGet è in grado di identificare e riconoscere targhe automobilistiche, da fotografie in bianco e nero. Su un campione composto da circa 30.000 immagini acquisite in ogni condizione meteorologica, stagione e in ogni differente condizione di luminosità ambientale, TarGet ha ottenuto un numero di riconoscimenti che si aggira intorno al 99%.

virtuale da applicare al settore della telerobotica avanzata.

L'ultima versione di Realer, è in grado di garantire prestazioni real-time: la superficie di un oggetto reale complesso può essere acquisita, ricostruita e rappresentata sotto forma di insieme di poligoni ad una frequenza di circa 3 Hz e con una risoluzione fino a 512x512x512 elementi di volume. In foto 2 è presentato un esempio di funzionamento di Realer: un oggetto di uso comune è stato acquisito da una singola telecamera CCIR in bianco e nero; sono state utilizzate tre viste ortogonali (laterale, frontale e superiore), con una risoluzione di 128x128 pixel. L'oggetto è stato poi ricostruito in una memoria volumetrica di risoluzione pari a circa 2mm per voxel e la superficie dello stesso è stata «resa» utilizzando 17816 triangoli. Le fasi di acquisizione e segmentazione sono state realizzate in tempo reale, e la ricostruzione volumetrica ha richiesto 16 millisecondi mentre la superficie risultante è stata elaborata in 237 millisecondi. L'architettura hardware su cui Realer è stato installato per questa applicazione prevede l'impiego di una workstation VDS 7001 Eidobrain (CPU Motorola 68040) per la parte di acquisizione immagini e una scheda VDS 88k (CPU Motorola 88110) per le parti di ricostruzione e rendering.

TarGet

TarGet è un software in grado di identificare e riconoscere targhe automobilistiche di veicoli fotografati mediante telecamera in bianco e nero. TarGet è un prodotto modulare, flessibile, portabile realizzato in linguaggio ANSI C. Queste caratteristiche lo rendono personalizzabile in base alle esigenze dell'applicazione, come ad esempio la possibilità di riconoscere targhe di nazionalità diversa da quella italiana. La scelta di sviluppare questo sistema secondo gli standard di mercato lo rende in grado, inoltre, di operare sulle piattaforme hardware dei principali produttori.

Le prove e le valutazioni effettuate hanno confermato le ottime prestazioni velocistiche e l'estrema affidabilità, che lo rendono in grado di ottenere percentuali di riconoscimento elevate, indipendentemente dalle condizioni ambientali e dalla posizione del veicolo rispetto alla telecamera. Su un campione di test composto da circa 30.000 immagini acquisite in ogni condizione meteorologica, stagione e in ogni differente condizione di luminosità ambientale, ha ottenuto le seguenti prestazioni percentuali: identificazione della targa 99%, ricono-

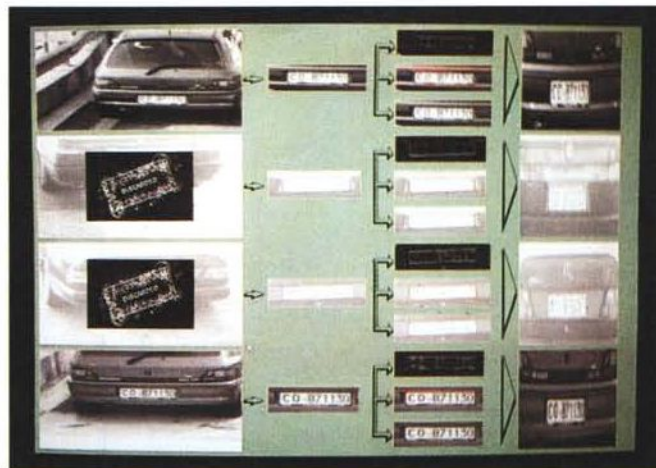
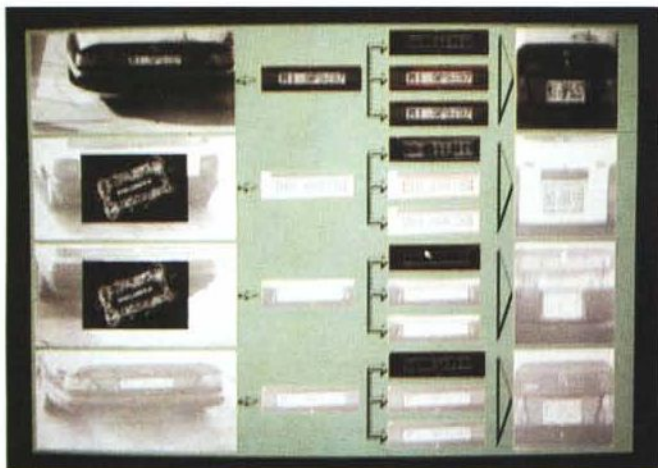



Foto 4 a), b) - TarGet è nato come strumento per l'automazione del pagamento del pedaggio autostradale e quindi per velocizzare l'attraversamento dei caselli. Il sistema può essere utilizzato però anche per aumentare la sicurezza nei parcheggi custoditi, rendendo impossibile entrare nel parking con una vecchia auto rubata ed uscirne con una nuova di zecca, facendo semplicemente un cambio targa. TarGet infatti prevede un modulo opzionale che oltre a riconoscere la targa, riconosce anche il «sedere» dell'auto in entrata, rendendo praticamente impossibili furti o manomissioni. Anche questo modulo è indipendente dalle condizioni ambientali e dalla posizione dell'auto rispetto alla telecamera in quanto, tramite una trasformazione geometrica, si ricava comunque la vista frontale da cui estrarre i parametri di interesse (volume e sagoma). In foto vediamo una fase del riconoscimento della sagoma posteriore delle auto in foto.

scimento singoli caratteri 98%, decodifica targhe 80%. Le elevatissime percentuali di identificazione rendono il sistema estremamente «robusto», anche perché i parametri di confidenza correlati ad ogni rilevamento rendono noti ad un operatore esterno tutti quei casi (pochi in realtà) in cui c'è o può esserci stato errore. L'operatore all'occorrenza, analizzando la foto digitale associata, avrà eventualmente la possibilità di confermare o correggere il dato.

Durante la fase di test è stato preso in considerazione come parametro, il tempo medio di elaborazione su un set casuale di 500 foto di targhe in condizioni reali, durante l'attraversamento in corsa di pedaggi autostradali. I risultati ottenuti sono i seguenti: DEC 3000/500 AXP tempo medio =1.6 sec; SUN Sparc II tempo medio = 10 sec; IBM RISC 6000 tempo medio = 9 sec; PC Alpha AXP tempo medio = 3.8 sec; PC 486 DOS tempo medio = 11 sec.

TarGet è attualmente installato sulle piste automatiche della società Autostrade dei Fiori S.p.A. concessionaria della tratta autostradale Imperia-Ventimiglia. In particolare per conto di Digital Eq. S.p.A., questo strumento è stato adottato nell'ambito del Progetto Telepass-VME di Autostrade S.p.A., sulle piste real time (Pista Telepass, Pista Promiscua di Entrata, Pista Promiscua di Uscita) e sull'applicativo di gestione e controllo delle centrali operative di stazione.

Facciamo ora una breve descrizione tecnica. TarGet è composto da due moduli principali, completamente separati tra loro, che colloquiano mediante un message passing: il Modulo di Segmentazione e il Modulo di Riconoscimento Caratteri.

Il Modulo di Segmentazione si occupa della separazione dei caratteri della targa dallo sfondo dell'immagine, risolvendo anche le ambiguità derivanti da altre scritte o ombre che possono essere presenti sullo sfondo. Allo scopo viene utilizzato un nuovo algoritmo di segmentazione appositamente pensato per operare in condizioni esterne (ed estreme). La qualità fondamentale di questo metodo è di essere accurato e veloce.

TarGet elimina, dall'immagine in uscita dal processo di spogliatura, tutte le regioni che per criteri dimensionali e geometrici non possono appartenere ad un targa e utilizzando un template geometrico, identifica la sua posizione.

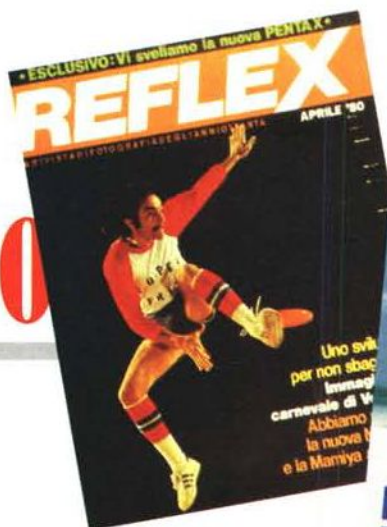
Il Modulo di Riconoscimento Caratteri riceve in input otto immagini binarie che rappresentano graficamente i caratteri costituenti la larga e restituisce i corrispondenti valori ASCI con un voto di confidenza associato ad ognuno di essi. Questo modulo è basato su un approccio a criteri multipli cioè non si basa su un solo criterio di analisi ma su una decina di criteri diversi in modo da poter compensare gli errori non correlati tra loro dei singoli approcci. La scelta di questa metodica è derivata dall'esperienza e dalle verifiche effettuate su circa una ventina di diversi algoritmi per il riconoscimento caratteri.

Le aree di applicazioni sono estremamente variegate e molteplici. In realtà TarGet è nato come strumento per l'automazione del pagamento del pedaggio autostradale e quindi per velocizzare l'attraversamento dei caselli e limitare di conseguenza i tempi di attesa e l'inquinamento (acustico ed ambientale) derivante dai notevoli rallentamenti e dalle attese a motore acceso (foto 3). La modularità di questo oggetto tecnologico è però tale da poter essere integrato in sistemi più complessi o può essere ridisegnato in funzione dei propri scopi o dei propri obiettivi. Ad esempio il modulo di segmentazione, vitale per applicazioni outdoor, può essere sostituito con analoghi corrispondenti più semplici per applicazioni indoor, caratterizzate da condizioni meteorologiche e luminose controllate.

Il sistema può essere utilizzato però anche per aumentare la sicurezza nei parcheggi custoditi, rendendo impossibile entrare nel parking con una Fiat 126 rubata, smontare la targa, rimontarla su una Spider e uscire indisturbati. Infatti al modulo base, che associa biunivocamente al talloncino di ingresso solo ed esclusivamente il numero di targa e nessun'altra informazione, è possibile prevedere la presenza di un modulo aggiuntivo.

Questo modulo opzionale infatti, lega indissolubilmente al talloncino, oltre la targa, anche la conformazione del «sedere» del veicolo in entrata (sagoma, dimensioni, volume; vedi foto 4), rendendo praticamente impossibili furti o manomissioni. Inoltre collegando il sistema ad un database esso può anche servire per riconoscere auto rubate, per far multe a chi attraversa col rosso o per controllare aree protette come i centri storici delle nostre città d'arte. MC

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

Per tutti c'è sempre una fotografia che conta. Noi ve la faremo scattare.

Dopo più di 20.000 pagine di articoli e immagini dedicati alla diffusione della fotografia, REFLEX rilancia la sua sfida per una nuova straordinaria stagione dell'immagine. Qualunque sia la tecnologia.

Editrice Reflex

GUIDA COMPUTER

a cura di Rossella Leonetti

I prezzi riportati nella Guidacomputer sono comunicati dai distributori dei vari prodotti e si riferiscono alla vendita di singoli pezzi all'utente finale. Sui prezzi indicati possono esserci variazioni dipendenti dal singolo distributore. Per acquisto OEM e comunque vendite multiple sono generalmente previsti sconti quantità.
I dati sono aggiornati a circa 20-30 giorni prima della data di uscita in edicola della rivista. MCmicrocomputer non si assume responsabilità per eventuali errori o variazioni. Tutti i prezzi sono IVA esclusa ed espressi in migliaia di lire.

ACORN COMPUTERS

Sincronia Soluzioni Multimediali - Via Bastone, 35 - 10090 Rosta (TO)
Tel. 011/9540540

PC Pool S.a.s. Hardware e Software - Via S. Secondo 23/F, 10128 Torino
Tel. 011/539173

SISTEMA ACB25 - RAM 4M VRAM 2M HD 210M	3.710
SISTEMA ACB25/ST15 - 486dx2 RAM 4M VRAM 2M HD 210M monitor 15" Sony 0.25	5.165
SISTEMA ACB25/ST17 - 486dx2 RAM 4M VRAM 2M HD 210M monitor 17" Sony 0.25	6.530
SISTEMA ACB25/ST20 - 486dx2 RAM 4M VRAM 2M HD 210M monitor 20" Sony 0.29	9.130
SISTEMA ACB45 - RAM 8M VRAM 2M HD 420M	4.583
SISTEMA ACB45/ST15 - 486dx2 RAM 8M VRAM 2M HD 420M monitor 15" Sony 0.25	6.037
SISTEMA ACB45/ST17 - 486dx2 RAM 8M VRAM 2M HD 420M monitor 17" Sony 0.25	7.403
SISTEMA ACB45/ST20 - 486dx2 RAM 8M VRAM 2M HD 420M monitor 20" Sony 0.29	10.003
MONITOR AKF60 - 14" S.VGA ES	903
MONITOR AKF85 - 17" S.VGA PS	2.777
HARD DISK ACD210 - hard disk 210M IDE	574
HARD DISK ACD260 - hard disk 260M IDE	457
HARD DISK ACD520 - hard disk 520M IDE	741

APPLE COMPUTER

Apple Computer S.p.A. - Via Milano, 150 - 20093 Cologno Monzese (MI)
Tel. 02/273261.

Nota: la Apple Computer non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

ASEM

Asem S.p.A. - Zona Artigianale - 33030 Buia (UD) - Tel. 0432/9671

BUSINESS L.PROFILE 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.864
BUSINESS L.PROFILE 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K LOCAL BUS FD1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.988
BUSINESS M.SERVER 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	3.578
BUSINESS U.SLIM 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.8K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.641
BUSINESS U.SLIM 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.8K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.759
ENTRY D.DECK 486DX 40 VLB - 486dx 40MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" coi. SVGA	2.359
ENTRY D.DECK 486DX2 66 PCI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.761
ENTRY D.DECK 486SX 33 VLB - 486sx 33MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.195
ENTRY D.DECK 486SX2 50 VLB - 486sx2 50MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	2.263
ENTRY D.DECK 486SX2 66 VLB - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	2.523
ENTRY D.DECK 586 PCI - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 420M 14" col.SVGA	3.664
ENTRY D.DECK 586 VLB - Pentium 60MHz RAM8M C.256K VESA L.BUS FD 1.44M HD 420M 14" col.SVGA	3.534
HI-TECH P60 PCI (D.TOP) - Pentium 60MHz RAM8M C.256K VESA L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	4.324
HI-TECH P90 PCI (D.TOP) - Pentium 90MHz RAM8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	5.438
HI-TECH T60 PCI (TOWER) - Pentium 60MHz RAM8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	4.426
HI-TECH T90 PCI (TOWER) - Pentium 90MHz RAM8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	5.540

ATARI

Atari Italia S.r.l. - Viale Certosa, 155 - 20151 Milano
Tel. 02/3087443

FALCON 030 4 0 - Motorola 68030, DSP, RAM 4M	1.390
FALCON 030 4 65 - Motorola 68030, DSP, RAM 4M HD 65M	1.290
FALCON 030 14 65 - Motorola 68030, DSP, RAM 14M HD 65M	3.490
FALCON 030 14 250 - Motorola 68030, DSP, RAM 14M HD 250M	3.990
PC FOLIO LCD - portatile 80C88 4.9MHz, RAM 128K, ROM 256K	495
MONITOR COLORE - 14" S.VGA 1024x788	550
MONITOR MONOCROMATICO - compatibile ST/Falcon	290
MONITOR MONOCROMATICO - compatibile ST/Falcon con audio	350
HDF 264 - disco fisso 3.5" 264M SCSI II+CASE+cavo SCSI	994
HDF 542 - disco fisso 3.5" 542M SCSI II+CASE+cavo SCSI	1.390
HDF 1084 - disco fisso 3.5" 1084M SCSI II+CASE+cavo SCSI	1.990
HPC-101 - interfaccia parallela Centronics per PC folio+cavo	115
HPC-102 - inferfaccia seriale RS 232C per PC folio	119
HPC-202 - memory card da 64K per PC-folio	179
HPC-203 - memory card da 128K per PC-folio	299

ATHENA

Athena Informatica S.r.l. - Via S. Pellico, 8 - 20089 Rozzano (MI)
Tel. 02/57512041

BUDGET 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	1.890
BUDGET 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.050
BUDGET 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	1.750
HQ PCI 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.350
HQ PCI 486DX4 100 - 486dx4 100MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.600
HQ PCI PENTIUM 66 - 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	3.590
HQ PCI PENTIUM 90 - 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	4.290
HQ PCI PENTIUM 100 - 100MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	4.790
NOTE BOOK486 DX2 66 200 - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 200M display monocr.	3.590
NOTE BOOK486 DX2 66 200 C - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 200M display colori	4.890
NOTE BOOK486 DX2 66 520 - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M display monocr.	4.490
NOTE BOOK486 DX2 66 520 C - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M display colori	5.790
MONITOR 14" - 0.28 MPRII N/I 48kHz Energy Star	540

MONITOR 14" COLORE T/SCAN - 0.39	470
MONITOR 14" COLORE T/SCAN - VGA 0.28 MPR II N/I 48kHz Energy Star	540
MONITOR 17" COLORE - VGA 0.26 MPRII N/I 65kHz	1.400
SOUND MEDIA PRO - 16 bit compatibile Sound Blaster	240
CD-ROM IDE - interno doppia velocità	280
CD-ROM IDE - interno quadrupla velocità	590

BLP INFORMATICA

BLP - Via del Corso, 151 - 40051 Altedo (BO) - Tel. 051/871634

LUX - 486slc 33MHz RAM 4M FDD 1.44M kit per hard disk estraibile	999
VICTORY - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FDD 1.44M kit per hard disk estraib.	1.574
FAR STAR - Pentium 90MHz PCI RAM 8M C.256K FDD 1.44M kit/HD estraibile	3.733
MULTIMEDIA - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FDD 1.44M kit/HD estr. CD-ROM S.Blaster	2.225
SCHEDA SOUND BLASTER PRO - con casse acustiche e software	229
LETTORE CD-ROM - interno double speed	298
UNITÀ DI BACKUP - a nastro 250M compr.	313

BOCA RESEARCH

Com. Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma Tel. 06/5294894

M0241D - modem 2400 interno	130
M024ED - modem 2400 esterno	180
M1441W - modem V.32bis 14.4k interno con fax	385
M144EE - modem V.32bis 14.4k esterno con fax	500
M144MA MACINTOSH - modem V.32bis 14.4k esterno con fax	585

BROTHER

Brother Office Equipment S.p.A. - Centro Direzionale Lombardo CD/3 Via Roma, 108 - 20060 Cassina de' Pecchi (MI)

STAMPANTE M 1309 - 9 aghi 80 col. 180 cps pica	690
STAMPANTE M 1818 - 18 aghi 80 col. 300 cps pica	1.210
STAMPANTE M 1918 - 18 aghi 136 col. 300 cps pica	1.350
STAMPANTE M 4318 - 18 aghi 136 col. 600 cps pica	3.790
STAMPANTE M 4318 COLORE - 18 aghi 136 col. 600 cps pica colore standard	4.100
STAMPANTE M 1924L - 24 aghi 136 col. 225 cps pica colore	1.690
STAMPANTE HJ 400 - ink-jet 80 col. 110cps ris.360x360 dpi int. par/ser	799
STAMPANTE HJ 770 - ink-jet ris. 360x360 dpi int. par./ser. 18 fonts	1.950
STAMPANTE HL4 PS - laser 4ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi interf. par./ser.	2.590
STAMPANTE HL-630 - laser 6ppm RAM 0,5M ris. 300x300 dpi porta par./ser.	1.290
STAMPANTE HL-1260 - laser 12ppm RAM 2M ris. 600x600 dpi interf. par. porta ser.	3.590

CALCOMP

Calcomp S.p.A. - Via dei Tulipani, 5 - Pieve Emanuele (MI) Tel. 02/90443333

LASER CCL 600 ES - A3/A4 600x600 dpi PostScript 8M 16ppm	5.595
LASER CCL1200 ES - A3/A4 1200x600 dpi PostScript 16M 16ppm	7.900
PRINTER C.MASTER PLUS 6603 XF - A4 trasferimento termico PostScript 8M	9.990
PRINTER C.MASTER PLUS 6613 XF - A3/A4 trasferimento termico PostScript 16M	14.500
PLOTTER D.MATE 3024M - foglio singolo 8 penne A1/A4 interfaccia ser./par. 1M	4.190
PLOTTER D.MATE 3024S - foglio singolo 8 penne A1/A4 interfaccia seriale	3.590
PLOTTER D.MATE 3036M - foglio singolo 8 penne A0/A4 interfaccia ser./par. 1M	5.590
PLOTTER D.MATE 3036S - foglio singolo 8 penne A0/A4 interfaccia seriale	4.990
PLOTTER TECHJET C. 5324 - getto d'inch. A1/A4 720dpi mono/360dpi col.6M ser./par.	9.990
PLOTTER TECHJET C. 5336 - getto d'inch. A0/A4 720dpi mono/360dpi col. 6M ser./par.	12.990
PLOTTER TECHJET D. 5424R - getto d'inchiostro A1/A4 720 dpi monocr. 4M ser./par.	6.990
PLOTTER TECHJET D. 5436R - getto d'inchiostro A0/A4 720 dpi monocr. 4M ser./par.	8.990
TABLET D.BOARD III 34120 CEDC - A4 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	995
TABLET D.BOARD III 34180 CEDC - A3 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	1.795
TABLET D.BOARD III 34240 CEDC - A2 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	3.890
TABLET DRAWING SLATE 31090 EDC - A5 per PC e Windows con penna a press. var. cordless	645
TABLET DRAWING SLATE 31090 EDCM - A5 per Macintosh con penna a press. var. cordless	895
TABLET DRAWING SLATE 31120 EDC - A4 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	695
TABLET DRAWING SLATE 31120 EDCM - A4 per Macintosh con cursore 4 tasti cordless	995
TABLET DRAWING SLATE 31180 EDC - A3 per PC e Windows con penna a press. var. cordless	995
TABLET DRAWING SLATE 31180 EDCM - A3 per Macintosh con penna a press. var. cordless	1.195

CENTRO HL

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel. 055/669024

HL 486DX2 66MHz PCI - mini tower 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 540M S.VGA	1.635
HL 486DX2 66MHz VLB - mini tower 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 540M S.VGA	1.580
HL 486DX4 100MHz PCI - mini tower 486dx4 100MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 540M S.VGA	1.827
HL 586 PWP90 PCI - mini tower Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M S.VGA	2.870

CITIZEN

Telcom - Via Lorenteggio 270/A - 20152 Milano - Tel. 02/48302010
Gruppo Eletec - Via F.lli Rizzardi, 3 - 20100 Milano - Tel. 02/48200868
Olidata - Via Cavalcavia, 55 - 47023 Cesena (FO) - Tel. 0547/610770

STAMPANTE 120D+ - 9 aghi	244
STAMPANTE SWIFT 90 - 9 aghi	399
STAMPANTE SWIFT 90C - 9 aghi	425
STAMPANTE SWIFT 90X - 9 aghi	570
STAMPANTE ABC - 24 aghi	375
STAMPANTE SWIFT 200 - 24 aghi	450
STAMPANTE SWIFT 200C - 24 aghi	499
STAMPANTE SWIFT 240X - 24 aghi	730
STAMPANTE NOTEBOOK P.II - a getto d'inchiostro portatile	750
STAMPANTE PN60 - a getto d'inchiostro portatile	750
STAMPANTE PROJET IIC - a getto d'inchiostro	750

COMPAQ

Compaq Computer S.p.A. - Milanofiori Strada 7 Palazzo R1 20089 Rozzano (MI) Tel. 02/575901.

Nota: la Compaq non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

COMPUTER DISCOUNT

Computer Discount Direz. Generale - Via T. Romagnola, 61/63 56012 Fornacette (PI) - Tel. 0587/422022

DEX 486DX2 66 VESA LOCAL BUS - m.tower 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M sch.VGA m. colori S.VGA	1.890
DEX 486SX 25 VESA LOCAL BUS - m.tower 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M m. col. S.VGA 14"	1.790
DEX PENTIUM PROCES. BUS PCI - tower RAM 8M FD 1.44M HD 420M bus PCI MS-DOS6 Wind.3.11	3.990
SOUND BLASTER CREATIVE - 16 bit	186

COMPUTER POINT

AZ Informatica S.r.l. - Centro Comm.le S. Michele in Escheto Via Martiri di Liggeri, 10/N - 55050 Lucca - Tel. 0583/370367

TOP LEVEL 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M 14" S.VGA colori	2.090
TOP LEVEL 486DX4 100 - 80486dx4 100MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M 14" S.VGA colori	2.290
POWER LEVEL 60 - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 528M 14" S.VGA colori	2.990
POWER LEVEL 66 - Pentium 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 528M 14" S.VGA colori	3.030
POWER LEVEL 90 - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 528M 14" S.VGA colori	3.750
VIDEO 14" COLORE - SVGA 1024x768	455

DATABIT

Sys Italia S.r.l. - Via T. Mertel, 32/34 - 00167 Roma - Tel. 06/6635722

PC486/100L - 80486dx1 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M m. VGA col.	2.130
PC486/33SX - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M m. VGA col.	1.410
PC486/50LD - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M m. VGA col.	1.700
PC486/66LB - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M m. VGA col.	1.870
PC586/75PC - Pentium 75MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M m. VGA col.	2.690
PC586/90PC - Pentium 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M m. VGA col.	3.400

DIAMOND MULTIMEDIA SYSTEMS INC.

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel. 055/669024

SOUND SCHEDA AUDIO - 16bit stereo compatibile Sound Blaster	150
SPEED STAR PRO SE VLB - 1M DRAM (Cirrus Logic 5430)	180
STEALTH64 PCI 1MB - DRAM Up. 2Mb (S3 Vision 864)	260
STEALTH64 PCI 2MB - VRAM Up. 4Mb (S3 Vision 964)	561
STEALTH64 VIDEO PCI 2MB - VRAM Up. 4Mb	617
STEALTH64 VLB 1MB - DRAM Up. 2Mb (S3 Vision 864)	260
STEALTH64 VLB 2MB - VRAM Up. 4Mb (S3 Vision 964)	562
VIPER PROVID PCI 2MB - VRAM Up. 4Mb (Weitek P9100+P9130) + CD CorelDraw 3.0	872
VIPER PROVID VLB 2MB - VRAM Up. 4Mb (Weitek P9100+P9130) + CD CorelDraw 3.0	872
KIT MULTIMEDIALE 4000 - CD 4X 11 soft sch. audio 16 bit 48KHz casse cuffia videoc.	600
KIT MULTIMEDIALE 5000 - CD 4X 32 soft sch. audio 16 bit 48KHz casse cuffia videoc.	730

2R COMPUTERS

Giga Informatica S.r.l. - Via L. Barzini Senior, 38/A - 00157 Roma Tel. 06/4181910

2R 486 BLACK LINE - 486dx2 66MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M mouse+pad	1.970
2R 486 OPERATIVO - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M mouse+pad	1.390
2R 486 PENTIUM - Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 420M	3.100
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024x768 interlacciato	410
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024x768 non interlacciato	450
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.39ms 1024x768 interlacciato	350
2R MONITOR 14" - monocromatico S.VGA 1024x768	180

EPSON

Epson Italia S.p.A. - Via F.lli Casiraghi, 427 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI) Tel. 02/262331

ACTION DESK 5000 AV66/42HC - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	2.990
ACTION TOWER 5000 AT66/42HC - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	3.790
ACTION TOWER MULT.5000 AM66/42HC - 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44m HD420M S.VGA 14" c. CD-ROM 10CD sk audio	3.490
ACTION DESK 6000 ADP66/42HC - Pent. 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	3.690
ACTION TOW. MULT.6000 AMP66/42HC - Pent. 66MHz RAM8M FD1.44M HD420M SVGA 14" col. CD-ROM 10CD sk audio	4.490
ACTION TOWER 6000 ATP66/42HC - Pent. 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	2.890
ACTION NOTE 450 - n.book 80486slc 2-50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 260M LCD VGA 10"	2.790
ACTION NOTE 600 - n.book 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 260M LCD VGA 9.4"	3.190
ACTION NOTE 600 C - n.book 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 260M LCD VGA 9.4" col.	4.290
ACTION NOTE 800 C - n.book 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD VGA 10.3" col.	5.290
MONITOR ELC 14MPR-II - 14" colore MPR-II S.VGA ris. 1024x768	595
MONITOR ELC 15F - 15" colore MPR-II S.VGA ris. 1024x768 n.i.	950
FX 870 - stampante 9 aghi 80 col. 10 font 380 cps	755
FX 1170 - stampante 9 aghi 136 col. 3 font 380 cps	880
LX 300 - stampante 9 aghi 3 font 80 col. 220 cps	330
LX 1050+ - stampante 9 aghi 136 col. 3 font 200 cps	740
DFX 8000 - stampante 18 aghi 136 col. 3 font 1066 cps	5.290
LQ 100 - stampante 24 aghi 80 col. 167 cps 6 font	369
LQ 570+ - stampante 24 aghi 80 col. 225 cps	600
LQ 1070+ - stampante 24 aghi 136 col. 225 cps	990
LQ 1170 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps 10 font	1.290
SQ 870 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 550 cps 9 font	1.320
SQ 1170 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 136 col. 550 cps 9 font	1.790
STYLUS 800+ - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 150 cps 9 font	599
EPL 5200 - stamp. laser 6ppm A4 300 dpi RAM 1M	1.550

EXECUTIVE

Executive Computer Lines - Via Elettrochimica, 40 - 22053 Lecco (CO) Tel. 0341/220500

DESK 486DX2 66 500 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 500M VGA 1M	1.755
DESK 486DX2 66 540 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M VGA 1M	1.625
DESK 486DX4 100 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M VGA 1M	1.890
DESK PENTIUM 75 - Pentium 75MHz RAM 8M HD 500M FD 1.44M VGA PCI 1M	2.925
DESK PENTIUM 90 - Pentium 90MHz RAM 8M HD 500M FD 1.44M VGA PCI 1M	3.445
DESK PENTIUM 100 - Pentium 100MHz RAM 8M HD 520M FD 1.44M VGA PCI 1M	3.971
TOWER PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M HD 500M FD 1.44M VGA PCI 1M	2.587

FUJITSU

Fujitsu Italia S.p.A. - Via Melchiorre Gioia, 8 - 20124 Milano Tel. 02/6572741

STAMPANTE DX700 - 9 aghi 80 col. 1800 cps I/F parallela	297
STAMPANTE DL1150 CP IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F par. colore	720
STAMPANTE DL1150 S IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	720
STAMPANTE DL1250 P IT - 24 aghi 136 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F parallela	830
STAMPANTE DL1250 S IT - 24 aghi 136 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	925
STAMPANTE DL3800 P IT - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F parallela	1.345
STAMPANTE DL3800 PS IT - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F par./ser.	1.440
STAMPANTE B100 PLUS IT - getto/inchiostro 80 col. 180 cps 300dpi 12 fonts I/F parall.	420
STAMPANTE VM4 IT - laser 6ppm 300dpi RAM 1M I/F parallela	1.175
STAMPANTE VM8 - laser 8ppm 300dpi RAM 2M I/F parallela	1.460
STAMPANTE FP180 - termica portatile 80 col. 67 cps 360x360dpi 4 fonts I/F par.	700

GRAPHTEC

SPH Elettronica S.p.A. - Via Giacosa, 5 - 20127 Milano Tel. 02/2610051

GP3005 - plotter foglio mobile A0 8 penne 113cm/sec	10.870
GP3100 - plotter foglio mobile A1 8 penne 113cm/sec	11.715
MP5100 - plotter da tavolo A3 8 penne 79cm/sec	2.050
MP5300 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	3.065
FC2100-60A - plotter rotolo/foglio mobile 2000x1220mm 60cm/sec	10.920
TM1030 - plotter termico formato 896mmx16m 16 punti	32.900
TM1220 - plotter termico formato 420mmx16m 16 punti	20.800
TM1300 - plotter termico formato 297mmx16m 16 punti	10.230
TAVOLETTA KC5500 - formato 508x508mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	12.020
TAVOLETTA KD3220 - formato 297x220mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	870
TAVOLETTA KD4620 - formato 460x310mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	1.550
TAVOLETTA KL4300 - formato 380x260mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	6.770

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G. di Vittorio, 9 20090 Cernusco Sul Naviglio (MI) - Tel. 02/92121

VALUE LINE 2 4/100 540 - 486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.710
VALUE LINE 2 4/50 540 - 486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.055
VALUE LINE 2 4/50E 210 - 486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 210M 1024x768	2.285
VALUE LINE 2 4/66 540 - 486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.180
VECTRA M2 4/100 540 - 486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	4.130
VECTRA M2 4/50 270 - 486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	3.040
VECTRA M2 4/66 540 - 486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	3.440
VECTRA N2 4/50 270 - 486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	2.925
VECTRA N2 4/66 540 - 486dx2 66MHz 4M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	3.325
VECTRA XM2 4/066 360 - 486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 360M 1280x1024	3.880
VECTRA XM2 4/100 360 - 486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 360M 1280x1024	4.405
VALUE LINE 2 5/075 420 - Pentium 75MHz 8M FD 1.44M HD 420M 1024x768	3.980
VALUE LINE 2 5/090 420 - Pentium 90MHz 8M FD 1.44M HD 420M 1024x768	4.855
VALUE LINE 2 5/100 420 - Pentium 100MHz 8M FD 1.44M HD 420M 1024x768	5.245
HP OMNIBOOK 4000C 4/050 340 - 486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 340M displ. col.	6.070
HP OMNIBOOK 4000C 4/100 340 - 486dx2 100MHz 8M FD 1.44M HD 340M displ. col.	7.190
HP OMNIBOOK 600C 4/50 170 - 486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 170M displ. col.	4.580
HP OMNIBOOK 600C 4/75 260 - 486dx2 75MHz 4M FD 1.44M HD 260M displ. col.	6.275
MONITOR COLORE 14" - 1024x768 ergonomico	788
MONITOR COLORE 14" - 800x600 ergonomico	546
MONITOR COLORE 15" - 1280x1024 ergonomico	998
MONITOR COLORE 17" - 1280x1024 ergonomico	1.900
MONITOR COLORE 21" - VGA ris. 1600X1200	4.775
MONITOR MONOCROMATICO 14" - 640x480	410
HP DESKJET 320 - stampante getto d'inchiostro 600x300 dpi	625
HP DESKWRITER 540 - st. g./inch. mono 600x300dpi int. Centronics	780
HP PAINTJET XL 300 - A3/A4	5.795
HP PAINTJET XL 300 PS - A3/A4, postscript	9.450
HP LASERJET 4L - stampante laser, 4 ppm, 1Mb, 300 dpi	1.270
HP LASERJET 4SI - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi	7.900
HP LASERJET 4SI MX - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi, postscript	11.000
HP SCANJET 3P - scan. 300dpi 256 toni/gr.+int. PC IBM/AT o M.Channel	1.200
HP SCANJET IICX - scan. 400dpi 16.7M toni/gr.+int. PC IBM/AT o M.Channel	2.290
HP DESIGNJET 220 A4/A0 - plotter/g. inch. 2M 600 dpi formato A4/A0 mono	6.800
HP DESIGNJET 220 A4/A1 - plotter/g. inch. 2M 600 dpi formato A4/A1 mono	5.150
HP DESIGNJET 600 A4/A0 - plotter/g. inch. 4M 600 dpi formato A4/A0 mono	11.450
HP DESIGNJET 600 A4/A1 - plotter/g. inch. 4M 600 dpi formato A4/A1 mono	9.495
HP DESIGNJET 650C A4/A0 - plot./g. inch. 4M 600dpi/b-n 300dpi/col. A4/A0 col.	15.750
HP DESIGNJET 650C A4/A1 - plot./g. inch. 4M 600dpi/b-n 300dpi/col. A4/A1 col.	13.250
HP DRAFTPRO PLUS A4/A0 - plotter/penna, formato A4/A0, 8 penne, foglio	9.500
HP DRAFTPRO PLUS A4/A1 - plotter/penna, formato A4/A1, 8 penne, foglio	6.990

HYUNDAI

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma Tel. 06/7231331

APC HY 4000 DK CHIP-UP - slim RAM 4M C.128K FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.263
PC HY 4000 SGL SL CHIP-UP - slim RAM 4M FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.122
PC HY 4000E DK CHIP-UP - slim RAM 4M C.256K FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.288
PC HY 5000PE DK CHIP-UP - desk RAM 8M C.256K FDD 1.44M sch. video PCI mouse tast. DOS6.x	3.811
PC HY 5000PTE TW CHIP-UP - tower RAM 8M C.256K FDD 1.44M sch. video PCI mouse tast. DOS6.x	2.059
NB HY N400 425S MONO 170 - n.book RAM 4M FDD 1.44M LCD 10" mono trackball	1.934
HCM 428 E - 14" colori 1024x768	449
HL 5864 - 15" colori 1280x1024	722
HMM 413 - monocromatico 640x480	217
PINOVIA 2480 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps parall./seriale	662

IBM

IBM Semea - Circonvallazione Idro Scalo - 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/59621
Lexmark International S.r.l. - Via Rivoltana, 13 Edificio/A Milano S. Felice 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/ 281031

PS/2 MOD. 56-DE9 - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 170M	3.690
PS/2 MOD. 56-DEB - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 270M	3.960
PS/2 MOD. 56-DEG - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 540M	4.700
PS/2 MOD. 57-DEB - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 270M	4.200
PS/2 MOD. 57-DEG - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 540M	5.100
PS/2 MOD. 76-I49 - 486sx2 25/50MHz RAM 8M HD 170M	3.590
PS/2 MOD. 76-ILB - 486dx2 25/50MHz RAM 8M HD 250M	4.210
PS/2 MOD. 76-INB - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 270M IDE	4.750
PS/2 MOD. 76-ITB - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 270M IDE	5.710
PS/2 MOD. 76-SLB - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	4.880
PS/2 MOD. 76-SNB - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	5.420
PS/2 MOD. 77-I4B - 486sx2 25/50MHz RAM 8M HD 250M	3.960
PS/2 MOD. 77-IND - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 360M	5.510
PS/2 MOD. 77-SLB - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	5.180
PS/2 MOD. 77-SLG - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 540M	5.740
PS/2 MOD. 77-SND - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 340M SCSI	5.980
PS/2 MOD. 77-SNG - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 540M SCSI	6.280
PS/2 MOD. 77-STG - 486dx4 100MHz RAM 8M cache 128K HD 340M SCSI	6.940
PS/2 MOD. 77-STG - 486dx4 100MHz RAM 8M cache 128K HD 540M SCSI	7.240
THINKPAD 360 2620-MO1 - 486sx 33MHz HD 4/170M IT DOS/W+LOT	4.210
THINKPAD 360P 2620-PE2 - 486sx 33MHz HD 4/340M IT PenDOS/Wi	7.534
THINKPAD 755C 9545-TF6 - 486dx4 75MHz HD 4/540M IT DOS/W+LOT	13.205
THINKPAD 755C 9545-TF7 - 486dx4 75MHz HD 4/810M IT DOS/W+LOT	14.978
THINKPAD 755CS 9545-DS1 - 486dx2 50MHz HD 4/170M IT DOS/W+LOT	7.665
VP 6381-K4I - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	1.990
VP 6381-M4I - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	2.337
VP 6381-MCW - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 364M	2.651
VP 6381-VAW - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	2.684
VP 6381-W4I - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	2.967
VP 6381-WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 364M	3.281
VP 6382-M4I - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	2.546
VP 6382-MCW - 486dx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 364M	2.966
VP 6382-VBW - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	2.913
VP 6382-WBS - 486dx2 33/66MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 270M	3.883
VP 6384-W4I - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	3.365
VP 6384-WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 364M	3.785
VP 6384-WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 364M	3.595
VP 6472-H2W - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	2.966
VP 6472-L3W - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 364M	3.738
VP 6472-X7W - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 728M	5.102
VP 6492-LFW - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M	4.474
VP 6384-P8I - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 424M	5.149
VP 6384-PCW - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 364M	5.109
VP 6384-PEW - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 527M	5.443
HARD DISK IDE 170M	516
HARD DISK IDE 270M	587
HARD DISK IDE 360M	841
HARD DISK IDE 527M	1.295
HARD DISK SCSI 1.0G	2.309
HARD DISK SCSI 170M	564
HARD DISK SCSI 2.0G	4.168
HARD DISK SCSI 270M	635
HARD DISK SCSI 340M	888
HARD DISK SCSI 540M	1.184

I.P.S.

Logic System Hardware e Software S.r.l. - Via Triumplina, 189 - 25136 Brescia Tel. 030/2007920

ASX 340 MVGA	1.540
ASX 340 VGA	1.900
ATC 433BE MVGA	2.680
ATC 433BE VGA	3.110
ATC 433LBD MVGA	2.240
ATC 433LBD VGA	2.670
ATC 566 MVGA	4.790
ATC 566 VGA	5.160
ATX 433LB MVGA	1.965
ATX 433LB VGA	2.395
CDR 430 VGA CD-ROM	2.695

INTERCOMP

Intercomp S.p.A. - Via della Scienza, 27 - 37139 Verona - Tel. 045/8510533

EXPLORER 486DX2 50 270 - 80486dx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.667
EXPLORER 486DX2 50 420 - 80486dx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.759
EXPLORER 486DX2 66 270 - 80486dx2 66MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.782
EXPLORER 486DX2 66 420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.874
EXPLORER 486SX 33 270 - 80486sx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.518
EXPLORER 486SX 33 420 - 80486sx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.610
EXPLORER 486SX2 50 270 - 80486sx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.569
EXPLORER 486SX2 50 420 - 80486sx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.661
MONITOR 14" COLORE - S.VGA L.E. 0.28	414
MONITOR 15" COLORE - S.VGA L.R. 0.28 MPRII 58kHz 1024x768 N.I.	768
HARD DISK 270M -	310
HARD DISK 420M -	401
HARD DISK 540M -	477

LEMON COMPUTERS

Jen Elettronica S.r.l. - Zona Ind.le E. Fermi - 62010 Montelupone (MC) Tel. 0733/586423

433/SLC - 80486slc 33MHz RAM 2M FD 1.44M	656
440/DLC - 80486dlc 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M	979
486DX2 66 PCI - 80486dx2 66MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M	2.730
VL-BUS 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.540
VL-BUS 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.870
VL-BUS 486SX 25 - 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.070
VL-BUS 486SX2 50 - 80486sx2 50MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.430
VL-BUS EISA 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	2.660
PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M	3.890
PENTIUM 66 - Pentium 66MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M	4.170
NOTEBOOK 320/SX - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1.44M HD 40M display 9" LCD	1.900
NOTEBOOK 320/SX+LEGATO - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1.44M HD 40M display 9" LCD+software LEGATO	2.210
NOTEBOOK 425/SLC 120 - 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M display 10" LCD	2.750
NOTEBOOK 425/SLC 340 - 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M display 10" LCD	3.080
NOTEPRO 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	3.610
NOTEPRO 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	3.940
NOTEPRO 486SX 25 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	3.140
MONITOR COLORE - 14" super VGA ris. 1024x768 colori	464
MONITOR 15MCLR - 15" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	856
MONITOR 1777A - 17" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	1.770
MONITOR 2055 - 20" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	2.170
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA fosfori bianchi ris. 1024x768	213

HARD DISK 1.0G - 10ms SCSI/II	1.900
HARD DISK 1.0G - 12ms AT bus	1.640
HARD DISK 2.0G - 10ms SCSI/II	4.270
HARD DISK 252M - 14ms AT bus	500
HARD DISK 340M - 12ms SCSI/II	650
HARD DISK 420M - 12ms AT bus	664
HARD DISK 543M - 12ms SCSI/II	957
NOTEPRO DISCO FISSO 120M -	565
NOTEPRO DISCO FISSO 250M -	757
NOTEPRO DISCO FISSO 340M -	893
FLOPPY DISK DRIVER 3"1/2 - 1.44M	84
FLOPPY DISK DRIVER 5"1/4 - 1.2M	110

MANNESMANN TALLY

Mannesmann Tally - Via Borsini, 6 - 20094 Corsico (MI) Tel. 02/486081

MT 150 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.005
MT 150 9 F - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.072
MT 151 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.101
MT 151 9 F - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.201
MT 83 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 80 col. vel. 216cps	510
MT 83 C - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 80 col. vel. 216cps colore	579
MT 83 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	69
MT 84 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 136 col. veloc. 216cps	637
MT 84 C - stamp. ser. matr./punti 24 aghi, 136 col. veloc. 216cps colore	717
MT 84 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	81
MT 150 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.244
MT 150 24 F - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.339
MT 151 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.471
MT 151 24 F - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.595
MT 93 - stamp. getto/inchiostro 64 ugelli 300/150cps 360dpi 13 font	1.128
MT 93 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	206
T 7018 - stamp. getto/inchiostro 50 ugelli 180cps 13 font	480
T 7018 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	76
MT 9005PS - stamp. di pagina 5ppm PostScript 43 font 3000 pag./mese	2.547
T 9005 - stamp. di pagina 5ppm 3000 pag./mese 24 font	1.169

MICRA

FCH S.r.l. - Via L. Kossuth, 20/30 - 57127 Livorno - Tel. 0586/863300

BUSINESS 486 - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M rem. Ethernet mouse	1.950
PARTNER 486 - 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 365M rem. CD-ROM sk-audio mouse	1.990
STARTER 486 - 486sx 33MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 270M removibile mouse	1.680
BUSINESS PENTIUM - Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 420M rem. Ethernet mouse	2.900
PARTNER PENTIUM - Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 365M rem. CD-ROM sk-audio mouse	2.990
PERFORMACE 486 - 486dx4 100MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M rem. Ethernet mouse	2.590
PERFORMACE PENTIUM - Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M rem. Ethernet mouse	3.890
STARTER PENTIUM - Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 3400M removibile mouse	2.780
MONITOR 14" L.E. - 1024x768 low emission	398
MONITOR 14" NI - 1024x768 NI MPR2	445
MONITOR 15" - 1024x768 NI digitale MPR2	669
MONITOR 17" - 1024x768 NI digitale MPR2	1.349

MICROMAR COMPUTER

Pubblimar System - Via Canova, 20 - 92016 Ribera (AG) - Tel. 0925/540286

ELITE 486DX/100 PCI - 80486dx 100MHz RAM 16M HD 980M FD 1.44M mon. 17" colore	4.000
ELITE 486DX/100 VESA - 80486dx 100MHz RAM 16M HD 980M FD 1.44M mon. 17" colore	3.650
MAX 486DX2/66 4 - 80486dx2 66MHz RAM 4M HD 350M FD 1.44M mon. 14" colore	2.000
TOP 486DX2/66 8 - 80486dx2 66MHz RAM 8M HD 480M FD 1.44M mon. 14" colore	2.650
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	595
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	649
MONITOR 19" - monocromatico + scheda 1280x1024 specif. per DTP	2.295
MONITOR 20" - colori schermo piatto + scheda 1024x768	1.720
PLOTTER - A3 A4 foglio mobile	1.250
DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	650
DIGITIZ - 12"x18" con stilo e centratore	850

MICROTEK

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

MSII SHEETFED SCANNER MAC - per MAC risoluzione 300x300dpi	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/AT DOS - per DOS	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/MCA DOS - per DOS	1.318
SCANMAKER 35T - area massima 36x36mm	3.500
SCANMAKER 45T - area massima 5"x5"	13.400
SCANMAKER II - area massima 8.5"x13.5"	2.143
SCANMAKER II ER - area massima 8.5"x13.5"	3.538
SCANMAKER II G - 8 bit a toni di grigio area massima 216x297mm	1.295
SCANMAKER II HR - 24 bit colori e b/n area max 216x330mm+A. Photoshop 2.5	3.495
SCANMAKER II HR - 24 bit colori e b/n area max 216x330mm+A. Photoshop2.5LE	2.995
SCANMAKER II SP - 24 bit in b/n area max 216x297mm+Adobe Photoshop 2.5	2.795
SCANMAKER II SP - 24 bit in b/n area max 216x297mm+Adobe Photoshop 2.5LE	2.095
SCANMAKER II XE - area massima 8.5"x13.5"	2.990
SCANMAKER III - 36 bit a colori area max 211x356mm+Adobe Photoshop 2.5	7.495
AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER - per ScanMaker II	964
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2.11 IE - per DOS	2.105
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2.11 IE - per MAC	2.274
TRASPARENCY OPTION - per ScanMaker II	1.700

MIROCOMPUTER PRODUCTS

Ziegler Informatics - Via Filadelfia, 232/12 - 10137 Torino - Tel. 011/355009

MONITOR C2085 - 20" Sony blacktrinitron	5.170
MONITOR MAG MDX 15F - 15" flatscreen	920
MONITOR MAG MDX 17F - 17" flatscreen	1.840
MONITOR MAG MX 17FG - 17" flatscreen	1.840
MONITOR MAG MX 17S - 17" trinitron	2.050
MONITOR MAG MX 21F - 21" flatscreen	4.510
MONITOR MAG MXE 15F - 15" flatscreen	1.180
MONITOR MAG MXP 17F - 17" flatscreen	2.310
SOUND PCM1 PRO - scheda audio	510
CRYSTAL 10AD/PCI - scheda grafica 1M DRAM 1280x1024 PCI	300
CRYSTAL 20SD 1MB - scheda grafica 1M DRAM 1280x1024 VESA/PCI	480
CRYSTAL 20SD 2MB - scheda grafica 2M DRAM 1280x1024 VESA/PCI	620
CRYSTAL 20SD TWIN - scheda graf. doppio proc. doppio schermo 2+1M DRAM VESA/PCI	1.650
CRYSTAL 20SV - scheda grafica 2M VRAM 1280x1024 VESA/PCI	900
CRYSTAL 20VP AVI/PCI - scheda grafica 2M VRAM PCI	1.250
CRYSTAL 40PV/VIDEO/PCI - scheda grafica 4M VRAM PCI	3.300
CRYSTAL 40SV - scheda grafica 4M VRAM 1280x1024 VESA/PCI	1.650

MAGIC 20SV TWIN - scheda grafica doppio schermo 2M VRAM+1M DRAM VESA/PCI	3.100
MAGIC 40SV TWIN - scheda grafica doppio schermo 4M VRAM+1M DRAM VESA/PCI	4.200
VIDEO D1 - scheda acquisizione/compressione video JPEG	750
VIDEO DC1 CLIP - scheda acquisizione/compressione/output	1.350

M3 INFORMATICA

M3 Informatica - Via Forlì, 82 - 10049 Torino - Tel. 011/7397035

80386SX - 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 210M VGA	770
80486DX2 50 - 50MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 420M VGA	1.320
80486DX2 66 - 66MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 420M VGA	1.420
NOTEBOOK 486SLC - 486slc 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 200M	2.100
SCHEDA MUSICALE 16 BIT - compatibile Sound Blaster	150
SCHEDA DIGITALIZZATRICE VIDEO -	500
SCHEDA VGA - acceleratrice di Windows 16 milioni di colori	150
MODEM - 2400/fax pocket	220
GRUPPO CONTINUITÀ - 500W con batterie e filtro	450
STREAMER - 120Mb esterno su parallela	300

NEC

NEC Italia S.r.l. - Via L. Da Vinci, 97 - 20090 Trezzano S/N (MI) Tel. 02/484151

VERSA M-M/100C540 - n.book modulare 486dx4 100MHz RAM 8M C.128K HD 540M LCD colori TFT	9.800
VERSA M-M/75C540 - n.book modulare 486dx4 75MHz RAM 8M HD 540M LCD colori TFT	8.900
VERSA M-M/75D340 - n.book modulare 486dx4 75MHz RAM 8M HD 340M LCD colori D.Scan	7.500
VERSA S-S/33D - n.book leggero 486sx 33MHz RAM 4M HD 210M LCD col. Dual Scan	3.490
VERSA S-S/50C - n.book leggero 486dx2 50MHz RAM 4M HD 260M LCD col. TFT	4.990
VERSA V-V/50C340 - n.book modulare 486dx2 50MHz RAM 4M HD 340M LCD colori TFT	6.490
VERSA V-V/50D250 - n.book modulare 486dx2 50MHz RAM 4M HD 250M LCD colori D.Scan	4.950
VERSA P-P/75C810 - n.book Pentium 75MHz RAM 8M HD 810M LCD colori TFT	12.500
VERSA P-P/75H810 - n.book Pentium 75MHz RAM 8M HD 810M LCD colori TFT S.VGA	13.400
MONITOR 2V - 14" colore ris. 1024x768	690
MONITOR XE15 - 15" colore ris. 1024x768 Multisync	1.360
MONITOR XE21 - 21" colore flat screen ris. 1024x1024	4.190
P2Q - stamp. 24 aghi 80 col. 192 cps 8 font residenti	390
P3Q - stamp. 24 aghi 136 col. 53 cps 8 font residenti	630
P52Q - stamp. 24 aghi 136 col. 216 cps 8 font residenti	860
P62 - stamp. 24 aghi 80 col. 300 cps 8 font residenti	1.130
P72 - stamp. 24 aghi 136 col. 300 cps 8 font residenti	1.350
SUPER SCRIPT 610 PLUS - stamp. 6 ppm 300x300 dpi interf. parallela	1.040
SUPER SCRIPT 660 - stamp. 6 ppm 600x600 dpi interf. parallela	1.350
SUPER SCRIPT COLOR 3000 - stamp. termica A4 1 ppm/colori 3 ppm/monocr. 300x300 dpi	2.290
CDR-401 ESTERNO PORTATILE - CD-ROM 680Mb Multispin 240ms transf. rate 500Kb/sec.	930
CDR-501 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 220ms transf. rate 600Kb/sec.	880
CDR-601 ESTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 220ms transf. rate 600Kb/sec.	1.150

OKI

Oki Systems (Italia) S.p.A. - Centro Commerciale "Il Girasole" Lotto 3.05/B 20084 Lacchiarella (MI) - Tel. 02/90076410

ML 280 - 9 aghi, 80 colonne, 300 cps, int. parallela	630
ML 320 ELITE - 9 aghi, 80 colonne, 360 cps, int. parallela	1.150
ML 321 ELITE - 9 aghi, 136 colonne, 360 cps, int. parallela	1.280
ML 3410 - 9 aghi 136 colonne 550 cps int. par/ser. RS232	3.560
ML 520 - 9 aghi, 80 colonne, 433 cps, int. parallela	1.250
ML 521 - 9 aghi, 136 colonne, 433 cps, int. parallela	1.450
ML 380 - 24 aghi, 80 colonne, 180 cps, int. parallela	880
ML 385 - 24 aghi, 80 colonne, 270 cps, int. parallela	1.280
ML 386 - 24 aghi, 136 colonne, 270 cps, int. parallela	1.480
ML 390 FLATBED - 24 aghi, 106 colonne, 270 cps, int. parallela	2.400
ML 395 B - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232	2.850
ML 395 C - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232 stampa colori	3.190
ML 590 - 24 aghi, 80 colonne, 360 cps, int. parallela	1.540
ML 591 - 24 aghi, 136 colonne, 360 cps, int. parallela	1.740
OL 400 EX - stampante 4 ppm, RAM 512K, int. paral. o ser. RS232	1.080
OL 410 EX - stampante 4 ppm, RAM 1.5M, int. paral. o ser. RS232	1.450
OL 810 - stampante 8 ppm, RAM 1M, int. parallela	2.790
OL 830 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	2.790
OL 850 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	3.790
OL 870 - stampante 8 ppm, RAM 4M, int. parallela Postscript ADOBE	4.250

OLIVETTI

Ing. C. Olivetti & C. S.p.A. - Via Meravigli, 12 - 20123 Milano Tel. 167/012587 (numero verde)

ENHANCED M4-424S - 486sx 33MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.390
ENHANCED M4-434S - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.656
ENHANCED M4-454S - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.725
ENHANCED M4-464S - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 420M SW precaric.	3.250
ENHANCED M4-484S - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 420M SW precaric.	3.990
ENTRY D.TOP CASE M4-432 - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.310
ENTRY SLIM CASE M4-432S - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.180
NEW SUPREMA D.TOP M6-750 270 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.220
NEW SUPREMA D.TOP M6-750 1050 - 486dx2 50MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	6.450
NEW SUPREMA D.TOP M6-760 540 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 540M VISION SW precaric.	5.103
NEW SUPREMA D.TOP M6-760 1050 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.103
NEW SUPREMA D.TOP M6-770 540 - 486dx4 100MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	5.753
NEW SUPREMA D.TOP M6-770 1050 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.753
NEW SUPREMA S.CASE M6-750S 270 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.090
NEW SUPREMA S.CASE M6-750S 1050 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.320
NEW SUPREMA S.CASE M6-760S 270 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.393
NEW SUPREMA S.CASE M6-760S 1050 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.623
NEW SUPREMA S.CASE M6-770S 270 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	5.043
NEW SUPREMA S.CASE M6-770S 1050 - 486dx4 100MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	7.273
PCS 42 P VESA 142128 - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	3.210
PCS 42 P VESA 142131 - 486dx2 66MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	3.310
PCS 42 P VESA 142134 - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	2.825
PCS 52 152002 - Pentium 60MHz RAM 8M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	4.550
PENTIUM M4-82 AT 210 - 60MHz RAM 8M HD 210M AT software precaricato	4.020
PENTIUM M4-82 AT 420 - 60MHz RAM 8M HD 420M AT software precaricato	4.290

PENTIUM M4-82 AT 540 - 60MHz RAM 8M HD 540M AT software precaricato	4.420
PENTIUM M4-82 AT 1050 - 60MHz RAM 8M HD 1050M AT software precaricato	5.420
ECHOS 42 4/120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	2.990
ECHOS 43 4/170 COLOR - note book RAM 4M HD 170M colori (DSNT)	4.390
ECHOS 44 4/240 COLOR - note book RAM 4M HD 240M colori (DSNT)	4.990
PHILOS 20 486 SL 120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	1.890
PHILOS 33 486 SL 84 COLOR - note book RAM 4M HD 84M colori	2.380
PHILOS 44 486 SL 120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	3.080
PHILOS 45 486 SL 170 B/W - note book RAM 4M HD 170M bianco/nero	3.930
PHILOS 45C 486 SL 240 COLOR - note book RAM 4M HD 240M colori (TFT)	6.490
MONITOR DSM 27-039 -	500
MONITOR DSM 27-117 -	2.250
MONITOR DSM 27-514/MS -	930
MONITOR DSM 27-615 -	1.200
MONITOR DSM 28-143/PS2 -	680

OMB COMPUTERS

Computer Industry S.r.l. - Via Bricito, 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI)
Tel. 0424/523628

T386DX/40A - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.200
T386SX - 386sx 40MHz RAM 4M HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.370
T486DX/66I - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	1.670
T486DX2/80A - 486dx2 80MHz RAM 4M C.256K HD 420M FD 1.44M S.VGA 14"	1.770
T486DX4 - 486dx4 100MHz RAM 4M C.256K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	1.950
PEN 60I - Pentium 60MHz RAM 8M cache 256K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	2.620
PEN 90I - Pentium 90MHz RAM 8M cache 256K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	3.300
MONITOR 14" - S.VGA 1024x768 0.28 D.P. int. MPRII	450
MONITOR 14" LR - S.VGA 1024x768 0.28 D.P. low radiation	370
MONITOR 17" - S.VGA 1280x1024	1.270
MONITOR 21" - S.VGA 1600x1280	3.200
HDD 250MB - IDE	280
HDD 425MB - IDE	320
HDD 540MB - IDE	370
FDD 1.2MB -	98
FDD 1.44MB -	53
MODULI SIMM 1MB - 3 chip	70
MODULI SIMM 4MB - 3 chip	220

PHONIC

Phonic Computers Italia S.r.l. - Via A. Volta, 10/1 - 42024 Castelnovo Sotto (RE)
Tel. 0522/688334

NOTE BOOK 486DX2 50 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD HD 250M LCD monocromatico	3.986
NOTE BOOK 486DX2 50C - 80486dx2 50MHz STN RAM 4M FD HD 250M LCD colore	4.815
NOTE BOOK 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz TFT RAM 4M FD HD 340M LCD colore	7.915
NOTE BOOK 486DX2 100 - 80486dx2 66MHz TFT RAM 4M FD HD 540M LCD colore	9.058
NOTE BOOK 486SX 33 - 80486sx 33MHz RAM 4M FD HD 250M LCD monocromatico	3.500
PH 430 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 264M S.VGA	2.836
PH 532 - 80586 Pentium/PCI 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 264M S.VGA	3.118
PH 533 - 80586 Pentium/PCI 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 264M S.VGA	3.968
MONITOR 1439 - 14" S.VGA 1024x768 colore	470
MONITOR 1428 - 14" S.VGA 1280x1024 NI MPRII ISO 9000	600

SC200S - st. sound st. pro 8bit comp. S.Blaster Pro/Disney Source	225
S1414XA - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	346
S1414XB - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax interno	312
S1414XM - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	295
S2442ME - modem 2400BPS MNP5 SW Bit Fax esterno	185
S2442XA - modem/fax 2400/2400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax interno	226

PRIDE CORPORATION

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze
Tel. 055/669024

CHORUS DARK GREEN - 486dx/2/4 Cache 256K esp. 512K Award Bios 4 banchi 72 pin	229
PCI/ISA DARK GREEN - Pentium 75/90/100 Cache 256K esp. 512K New Chip Intel Triton	448
CONTROLLER EIDE MULTI I/O PCI - 2 ser. 16550 1 parall. bidirez. SPP/ECP/EPP 1 porta game	68

QMS SARL INC.

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828
Océ - Via Cassanese, 120 - 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/21631
Sispac - Via Mecenate, 90 - 20128 Milano - Tel. 02/50851

PS 410 - stampante laser 4 ppm 300 dpi RAM 2M PostScript	3.850
PRINT SYSTEM - stampante laser 8 ppm 600 dpi RAM 12M PostScript	10.450
MAGICOLOR 12M - stamp. laser 8 ppm/b-n 2 ppm/colore 600x600 dpi 56 font P.Script	21.670
MAGICOLOR 24M - stamp. laser 8 ppm/b-n 2 ppm/colore 600x600 dpi 56 font P.Script	24.347
PS 815 - stampante laser 8 ppm 300 dpi RAM 4M PostScript	4.750
1060 - stamp. laser 10 ppm A4 600x600 dpi 39 font interf. par./ser.	5.748
1660 12M - stamp. laser 16ppm A4/9ppm A3 600x600 dpi interf. par./ser. L.Talk	8.810
1660 24M - stamp. laser 16ppm A4/9ppm A3 600x600 dpi interf. par./ser. L.Talk	11.013
PS 1700 - stampante laser 17 ppm 300/600 dpi RAM 8M PostScript	15.750
PS2000 - stampante laser 20 ppm RAM 16M PostScript	29.950
PS3200 - stampante laser 32 ppm RAM 16M PostScript	46.950
COLORSCRIPT 210 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 8M	11.990
COLORSCRIPT 230 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 13M	19.740

QUASAR

Quasar S.r.l. - Via Diagonale, 319 - 13050 Pratrivero Trivero (VC)
Tel. 015/7388804

486DX2 50 VESA - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M SVGA Case Slim	1.100
486DX2 80 VESA - 80486dx2 80MHz RAM 4M FD 1.44M SVGA Minitower	1.440
486DX4 100 VESA - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M SVGA Minitower	1.670
PENTIUM 100 PCI - Pentium 100MHz RAM 8M FD 1.44M SVGA Minitower	3.350
MONITOR 14" COLORI - VGA 430	
MONITOR 14" MONOCROMATICO - VGA	210
STAMPANTE - 9 aghi 136 colonne 330 cps	800
STAMPANTE - 9 aghi 80 colonne 192 cps	300
HARD DISK 250 - at bus da 250M	290
HARD DISK 520 - at bus da 520M	420
FLOPPY DISK DRIVER - 3" 1/2 (1.44M)	89
FLOPPY DISK DRIVER - 5" 1/4 (1.2M)	129
ESPANSIONE DI MEMORIA - 1Mb	93

RADIUS INC.

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia
Tel. 0522/512828

PRECISION COLOR DISPLAY 17" - diametro pixel 0.26mm tubo catodico 17" schermo piatto MAC	3.400

PRECISION COLOR DISPLAY 20" - risoluz. 1600x1200 63Hz MAC e PC	4.352
PRESS VIEW 21-T - risoluzione 1600	7.172
MONITOR I. COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	6.768
MONITOR P. COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	4.536
MONITOR FULL PAGE DISPLAY - 15" ris. 640x870 pixel refr. video 75Hz MAC	1.209
MONITOR PIVOT BUILT-IN V. - 15" ris. 640x870 pixel refr. video 75Hz MAC	1.517
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 19" - 19" ref. video 71Hz per MAC vis. 2 pag. A4 affiancate	1.723
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 20" - 20" ref. video 71Hz per MAC vis. 2 pag. A4 affiancate	2.137
LE MANS GT - scheda accell. MAC risoluz. 1152x870 30 bit VRAM 3Mb	4.700
PHOTO ENGINE - scheda accell. per A.Photoshop 4 proc. a 32 bit 66MHz RAM 128Mb	2.254

ROLAND EUROPE

Roland Europe S.p.A. - Via Leonardo Da Vinci, 11 - Zona Industriale - 63030 Acquaviva Picena (AP) - Tel. 0735/583590

PN-105 - server di rete 10 base 5	2.500
PNC-1050 - plotter per l'intaglio 33 cm	7.500
PNC-1200 - plotter per l'intaglio 61 cm	8.790
PNC-1610 - plotter per l'intaglio piano A1	15.900
PNC-1850 - plotter per l'intaglio 120 cm	18.990
PNC-1900 - plotter per l'intaglio piano A0	24.000
SCP-85G - plotter da intaglio "STIKA" grigio	1.350
SCP-85W - plotter da intaglio "STIKA" bianco	1.350
DPX-2700 - plotter piano A2 con accessori penna/matita	11.500
DPX-3700 - plotter piano A1 con accessori penna/matita	12.600
DPX-4600A - plotter piano A0 con accessori penna/matita	17.000
DXY-1150 - plotter da tavolo XY A3 magnetico con accessori	1.990
DXY-1250 - plotter da tavolo XY A3 elettrostatico con accessori	2.290
DXY-1350 - plotter da tavolo XY A3 1Mb con accessori	2.990
LTX-2121 - plotter termico A3 200dpi taglio automatico	2.900
LTX-2141 - plotter termico A3 400dpi taglio automatico	5.600
LTX-2441 - plotter termico A0 400dpi taglio automatico	38.000
GRX-3500 - plotter vertic. foglio mobile 8 penne A1	4.990
GRX-4500 - plotter vertic. foglio mobile 8 penne A0	6.490

SAATEL SISTEMI

Saatel Sistemi S.n.c. - Via Romagnosi, 14 - 50019 Sesto Fiorentino (FI) Tel. 055/4201437

SCHEDA AUDIOTEX 2 LINEE - Powerline II	2.300
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - Dialogic	4.000
ECO MULTILINEA - sistema vocale fax on demand	3.800

SEIKOSHA

Maff System S.p.A. - Str. Provinciale Monza Melzo, 74 - 20049 Concorezzo (MI) Tel. 039/6040639

SP-1900 PLUS - stampante 9 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	300
SP-2400 - stampante 9 aghi 80 col. 240/200 cpi par/ser	500
SP-2415 - stampante 9 aghi 136 col. 240/200 cpi par/ser	680
BP-5780 II - stampante 18 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	3.700
SBP-10 - stampante 18 aghi 136 col. 960/800 cpi par/ser	6.300
BP-7800 II - stampante 24 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	4.000
LT-20 - stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cpi par.	550
SL-150 - stampante 24 aghi 136 col. 240/200 cpi par.	680
SL-210 - stampante 24 aghi 110 col. 324/270 cpi par/ser	1.040
SL-270 - stampante 24 aghi 136 col. 324/270 cpi par/ser	1.300
SL-90 PLUS - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	390
SL-96 COLOR - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	500
SPEED JET-330 - stamp. getto/inch. 128 ug. A4 Lett. Leg. 300 cpi par.	640
OP-400 - stamp. laser A4 Lett. Leg. 4 ppm par. bidirez.	1.090

SHR

S.H.R. S.r.l. - Via Faentina, 175/A - 48010 Fornace Zarattini (RA) Tel. 0544/463200

FLEX LIGHT SLX.4233 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.060
FLEX LIGHT SLX.4650 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.150
FLEX LIGHT SLX.4666 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.240
FLEX MASTER XM.4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.390
FLEX MASTER XM.4966 VLI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 8(ISA)/3(VL)	1.550
FLEX POWER SPX.4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.290
FLEX POWER SPX.4866 VLI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.450
FLEX POWER SPX.5860 P - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M slot 4(ISA)/3(PCI)	2.770
FLEX POWER SPX.5890 P - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M slot 4(ISA)/3(PCI)	3.470
FLEX SERVER XS.4866 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.900
FLEX BOOK STATUS.4850 340 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" monocr.	2.890
FLEX BOOK STATUS.4850D 340 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" colore	3.950
FLEX BOOK STATUS.4866 340 - n.book 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" monocr.	3.030
FLEX BOOK STATUS.4866D 340 - n.book 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" colore	4.100
MCX.1435 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.39mm	430
MCX.1438 LR - monitor 14" colori risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.28mm	510
MM.1431 - monitor 14" monocrom. ris. 1024X768, fosfori bianchi, orientabile	200
HARD DISK DRIVE 270MB - 3.5" 14ms	380
HARD DISK DRIVE 420MB - 3.5" 14ms	440
HARD DISK DRIVE 540MB - 3.5" 12ms	520
HARD DISK DRIVE 1000MB - 3.5" 9ms	1.370
HARD DISK DRIVE 2000MB - 3.5" 9ms	2.600

SIEMENS NIXDORF

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A. - Centro Direz. Lombardo, Via Roma, 108 20060 Cassina de' Pecchi (MI) - Tel. 02/951211

D.TOP PCD-4G/66-1 EISA 520M - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M	8.840
D.TOP PCD-4Hsx/33 170M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA3	3.190
D.TOP PCD-4HVL/50 170M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3	4.020
D.TOP PCD-4HVL/50 340M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3	4.320
D.TOP PCD-4L/33 170M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA2	3.930
D.TOP PCD-4L/33 340M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA2	4.280
D.TOP PCD-4LDX2/50 170M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA3	3.690
D.TOP PCD-4LDX2/50 340M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA3	4.040
PCD 4HVL/33 EPA 210M - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M S3 LB	3.790
PCD 4HVL/33 EPA 340M - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	4.090
PCD 4L/VL SX 170M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3 LB	3.420
PCD 4L/VL SX 340M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	3.620
PCD 4LSX/25 170M - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA 3	2.680

PCD 4LSX/25 340M - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA 3 3.030
PCD 4LVL/50 EPA 170M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3 LB 3.890
PCD 4LVL/50 EPA 340M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB 4.520
PCD 4LVL/50 EPA 520M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M S3 LB 5.020
PCD 4LVL/66 EPA 170M - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3 LB 4.120
PCD 4LVL/66 EPA 340M - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB 4.750
PCD 4LVL/66 EPA 520M - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M S3 LB 5.250
PCD 4NE 120M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M S.VGA 3.390
PCD 4NE 250M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M S.VGA 3.790
PCD 4NEC 120M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M S. VGA colore 4.690
PCD 4NEC 250M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M S. VGA colore 5.090
PCD 5H 340M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 340M Ati 68800LB 6.470
PCD 5H 520M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M Ati 68800LB 7.020
PCD 5T/60 EISA - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M Cirrus GD5422 9.100
PCE 5S EISA 1G - Pentium 90MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1G Cirrus GD5422 22.820
PCE 5S EISA 520M - Pentium 90MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M Cirrus GD5422 18.320
PCE 5S/100 EISA 1G - Pentium 100MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1G CD-ROM 540M, Cirrus GD5422 23.120
PCE 5S/100 EISA 520M - Pentium 100MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M CD-ROM 540M, Cirrus GD5422 18.620
TOWER PCE-5S/60 EISA 520M - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M EVGA2 15.770
TOWER PCE-5S/60 EISA 1000M - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1Gb stream. 525M EVGA2 20.070
N.BOOK PCD-4NCsx/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M S.VGA LCD col. 4.700

SILICON VALLEY COMPUTER

Com.Int. S.a.s. - Via Cavallotti, 22 - 42100 Reggio Emilia
Tel. 0522/513240

386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.39 1.610
486DX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.28 2.400
486DX2/66 - 486dx2 66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.28 3.180
486DX4/100 - 486dx4 100MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 420M 14" col. 0.28 3.920
486SX/33 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.39 2.070
PENTIUM 1 - 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M 14" col. 0.28 4.720
PENTIUM 2 - 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M 14" col. 0.28 5.220

SONY

Sony Italia S.p.A. - Via Galileo Galilei, 40 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/618381

CPD 15SF1 - Monitor 15" 1280x1024 Multiscan 995
CPD 1730/2 - Monitor 17" 1024x768 Multiscan 2.460
GDM 17SE1 - Monitor 17" 1280x1024 Multiscan 2.990
GDM 20SE1 - Monitor 20" 1280x1024 Multiscan 4.980
RMO S350 - Drive magneto-ottico 3.5" 128Mb esterno+medio da 128Mb 2.990
RMO S570 - Drive magneto-ottico 5.25" 1.3Gb multifunzion. esterno 5.490
SMO F301 - Drive magneto-ottico 3.5" 128Mb interno 1.530
SMO F521 - Drive magneto-ottico 5.25" 1.3Gb multifunzion. esterno 4.990
CDU 561 81 - CD-ROM SCSI2 interno Double Speed compatib. Kodak Photo-CD 850
CDU 33A-81 - CD-ROM AT-BUS interno Double Speed compatib. Kodak Photo-CD 439
CDU 7305 03/N - CD-ROM AT-BUS esterno Double Speed compatib. Kodak Photo-CD 850
CDW 900E - CD mastering system 15.900
SDK 4000 - Drive DAT esterno da 8Gb 2.990
SDK 5000 - Drive DAT DDS-2 esterno da 16Gb 3.220
SDT 5010 - Drive DAT DDS-2 da 16Gb con adattatore da 5.25" 2.720
SDT 5210 - Drive DAT DDS-2 da 4Gb con adattatore da 5.25" 2.390

SPEA VIDEOSEVEN

Ziegler Informatics - C.so Lombardia, 75 - 10099 S. Mauro T.se (TO)
Tel. 011/2239266

SPEA-SHOWTIME PLUS - scheda multimediale 1.100
V7-MEDIA FX - scheda audio 400
V7-MERCURY P-64 2MB - scheda graf. S3 934 Vison 2M DRAM 1280x1024 VESA e PCI 850
V7-MIRAGE P-32 1MB - scheda graf. S3 TRIO32 1M DRAM 1280x1024 VESA e PCI 300
V7-MIRAGE P-64 2MB - scheda graf. S3 834 Vison 2M DRAM 1280x1024 VESA e PCI 600
V7-STORM PRO - scheda graf. Weitek 9100+VideoPower 9130 4M VRAM PCI 2.200
V7-VEGA PRO - scheda graf. A. Logic 1M DRAM 1280x1024 VESA e PCI 250

STAKAR

Microsys Electronics - Via Piermarini s.n.c. - S. Andrea delle Fratte (PG)
Tel. 075/5270448

386SXA - 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 420M VGA OS/2 WARP 1.077
486DX2-66I 420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP 1.670
486DX2-66I 850 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP 1.876
486DX4-100I 420 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP 1.926
486DX4-100I 850 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.132
486SX-40U - 80486sx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M VGA OS/2 WARP 1.371
PEN 60I 420 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.203
PEN 60I 850 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.410
PEN 60I 1280 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.556
PEN 66I 420 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.226
PEN 66I 850 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.432
PEN 66I 1280 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.578
PEN 75I 420 - Pentium 75MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.232
PEN 75I 850 - Pentium 75MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.438
PEN 75I 1280 - Pentium 75MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.584
PEN 90I 420 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.488
PEN 90I 850 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.694
PEN 90I 1280 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.841
PEN 100I 420 - Pentium 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.743
PEN 100I 850 - Pentium 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.950
PEN 100I 1280 - Pentium 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP 3.096
NB 486DX2 66I 340 - n.book 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP 3.140
NB 486DX2 66I 540 - n.book 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP 3.474

NB 486DX4 100I 340 - n.book 486dx4 100MHz RAM 4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.383
NB 486DX4 100I 540 - n.book 486dx4 100MHz RAM 4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.718
NB 486DX2 50I 340 - n.book 486dx2 50MHz RAM4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.054
NB 486DX2 50I 540 - n.book 486dx2 50MHz RAM4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.390
NB PEN-100I 340 - n.book Pentium 100MHz RAM 8M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP	6.024
NB PEN-100I 540 - n.book Pentium 100MHz RAM 8M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	6.360
NB PEN-90I 340 - n.book Pentium 90MHz RAM 8M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP	5.770
NB PEN-90I 540 - n.book Pentium 90MHz RAM 8M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	6.104
MONITOR 14" NI - colore ris. 1024x768, non interlacciato, pitch 0.28	480
MONITOR 15" NILR - colore ris. 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.28	656
MONITOR 17" NILR - colore ris. 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.26	1.375

SYTEK

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

PC SY JUNIOR 340S - slim 386sx 40MHz RAM FD 1.44M mouse tastiera	608
PC SY GREEN 486DK CHIP-UP - desk RAM 8M Cache 128K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	1.010
PC SY GREEN 486MT CHIP-UP - tower RAM 8M Cache 128K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	999
PC SY JUNIOR SL CHIP-UP - slim RAM FD 1.44M mouse tastiera	777
PC SY PENTAPRO DK CHIP-UP - desk RAM 8M Cache 256K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	1.543
PC SY PENTAPRO MT CHIP-UP - tower RAM 8M Cache 256K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	1.662

TEN TECHNOLOGIES

Cronodata S.r.l. - Via Diaz, 30 - 28010 Cavaglio D'Agonga (NO) Tel. 0322/806629

LT6 80386/40DX-A - 386dx 40MHz RAM 2M Cache 1K FDD 1.44M HD 170M VGA	1.180
LT6 80386/40SX-D - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 170M VGA	1.110
LT6 80486/33DX-LB-I - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 128K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus	1.970
LT6 80486/40DX-LB-A - 486dx 40MHz RAM 4M Cache 128K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus	1.935
LT6 80486/66DX-LB-A - 486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus	2.250

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Italia Portable Computer Printer Div. - C.D.Colleoni P.Perseo Via Paracelso 12 - 20041 A.Brianza (MI) - Tel. 039/68421

T.MATE 4000E WIN DX2/40 - 486dx2 40MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD col. colore 8,2" STN	3.990
T.MATE 4000E WIN DX2/50 DS - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD col. 9,4" D.Scan	4.990
T.MATE 4000E WIN DX2/50 TFT - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD col. 8,4" TFT	5.290
T.MATE 4000E WIN DX4/75 - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 455M LCD col. 9,5" TFT	8.990
T.MATE 4000E WIN SX/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD col. 8,2" STN	3.290
T.MATE 4000M 50 340 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD col. 9,5" D.Scan	4.990
T.MATE 4000M 50 455 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 455M LCD col. 8,4" TFT	6.490
T.MATE 4000M 75 455 - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 455M LCD col. 9,5" D.Scan	7.990
T.MATE 4000M 100 525 - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44 HD 525M LCD col. 9,5" TFT	9.990
T.MATE 5000M 500 525 - Pentium 75MHz RAM 8M FD 1.44 HD 500M LCD col. 10,5" D.Scan	10.990
T.MATE 5000M 500 772 - Pentium 75MHz RAM 8M FD 1.44 HD 772M LCD col. 10,4" D.Scan	12.490
MICRO MARC COLOR - stampante getto/inchiostro 300x300dpi 300cps colore	799
MICRO LASER 600 - stampante laser 600x600dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 font	1.990
MICRO LASER PRO 600 23 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 23 font	2.892
MICRO LASER PRO 600 65 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 65 font	3.290
MICRO LASER POWER PRO - stampante laser 600x600dpi 12ppm RAM 6M PostScript 67 font	3.990
MICRO LASER PRO E - stampante laser 600x600dpi 12ppm RAM 3M PostScript 23 font	3.490
MICRO WRITER - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 512K	1.090
MICRO WRITER PS 23 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 font	1.490
MICRO WRITER PS 65 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 65 font	1.690

UNIDATA

Unidata S.r.l. - Via San Damaso, 20 - 00165 Roma - Tel. 06/39387318

DESK TOP PL450S250D - 486sx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M S.VGA	1.990
DESK TOP PL466/540W - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 540M S.VGA	2.580
POWER DESK PD466/540W - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 540M S.VGA	2.700
POWER DESK PD475/540W - 486dx4 75MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M VGA PCI S3	3.600
POWER DESK PD499/540W - 486dx4 100MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M VGA PCI S3	3.700
TOWER MD499/F - 486dx4 100MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M U.VGA PCI S3	2.930
POWER DESK PD566/750W - Pentium 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 750M VGA PCI S3	4.350
POWER DESK PD590/750W - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 750M VGA PCI S3	5.200
TOWER MD575/F - Pentium 75MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M VGA PCI S3	3.500
TOWER MD590M/F - Pent. 90MHz RAM 16M C.512K FD 1.44M VGA PCI S3 biprocess.	5.480
TOWER MD599/F - Pentium 100MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M VGA PCI S3	4.800
NOTE BOOK NP450S330W - 486sx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 330M estraib. LCD	3.950
NOTE BOOK NP466/330W - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 330M estraib. LCD	4.200
NOTE BOOK NP499D500W - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 500M estr. LCD col.	6.200
MONITOR MCVGA17 - 17" colori S.VGA 1080x1024 trinitron microproc.	1.800
MONITOR MCVGA15H - 15" colori S.VGA 1024x768 basse radiazioni	690
MONITOR MCVGAH - 14" colori S.VGA 1024x768 basse radiazioni	550
H.DISK DRIVE HD0250IDE - 250Mb IDE	440
H.DISK DRIVE HD0500S - 500Mb SCSI	580
H.DISK DRIVE HD1000IDE - 1000Mb IDE	1.000
H.DISK DRIVE HD1000S - 1000Mb SCSI	1.500
H.DISK DRIVE HD4000S - 4000Mb SCSI	5.500
CDROM - IDE interno doppia velocità(2x)	350
CDROM S - SCSI interno quadrupla velocità(4x)	550
CDROM SV -	1.100
ARMADIO RACK25 - da 19" altezza 25 unità rack elettrif. ventilato	1.300
DISK ARRAY MRC1 - contenit. alim.200W accetta 1-5/9 moduli unità 5,25" SCSI	1.000

DISK ARRAY MRC2 - contenit. 2 alim.200W accetta fino a 9 moduli unità 5,25" SCSI	1.200
MODULO MESA 1000 - modulo hard disk SCSI esterno con alimentatore 1Gb	1.800
MODULO MESA 4000 - modulo hard disk SCSI esterno con alimentatore 4Gb	5.800

UNIWARE SISTEMI

Uniware Sistemi S.r.l. - Via Matera, 3 - 00182 Roma - Tel. 06/7024544

PC WIN 386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M SVGA 1M	1.135
PC WIN 386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 260M SVGA 256K	846
PC WIN 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA 1M	1.249
PC WIN 486DX/40 VESA - 486dx 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.526
PC WIN 486DX2/50 VESA - 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.515
PC WIN 486DX2/66 VESA - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.616
PC WIN 486DX2/80 VESA - 486dx2 80MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.670
PC WIN 486DX4/100 VESA - 486dx4 100MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.945
PC WIN PENTIUM/60 - Pentium 66MHz PCI RAM 8M FDD 1.44M HD 420M PCI SVGA 1M	2.995
PC WIN PENTIUM/90 - Pentium 90MHz PCI RAM 8M FDD 1.44M HD 420M PCI SVGA 1M	3.450
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768	460
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768 low emission	480
MONITOR 14" - SVGA colore 0.39 pitch 1024x768	374
MONITOR 15" - SVGA colore 0.28 pitch 1280x1024 low emission digitale	775
MONITOR 17" - SVGA colore non interl. 1024x768 low emission stereo	1.595

U.S. ROBOTICS

Com. Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma - Tel. 06/5294181

COURIER HST - modem Dual Standard omologato	1.270
COURIER V.32 BIS - modem interno	1.050
COURIER V.32 BIS CCITT - modem	1.250
COURIER V.32 TERBO - modem	1.250
COURIER V.32 TURBO - modem HST Dual Standard	1.570
SHARED ACCESS COMM. - Server 386	4.300
SHARED ACCESS LAN MODEM -	3.600
SHARING KIT - modem	1.990
SPORTSTER 2400 - modem esterno	350
COURIER V.32 DUAL STD.TERBO - modem con fax V.34	1.400
PCMCIA 144 FAX/MODEM -	750
PCMCIA 24/96 FAX/MODEM CCITT -	650
SPORTSER 14.4 FAX - modem con fax	590
SPORTSER 2400 - modem con fax	350
SPORTSTER 14.400 FAX - modem esterno	560
SPORTSTER 14.400 PC CARDFAX - modem	560
WORLDPORT POCKET MODEM WP14.4 - modem con fax MNP5 V.42bis TERBO CCITT	850
WORLDPORT POCKET MODEM WP2496 - modem con fax MNP5 V.42/42bis fax 9600 send/rec. Gr.III	490

VIDEOLOGIC

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma Tel. 06/7012818

928 MOVIE - scheda graf. accell. per grafica/filmati AVI con VESA M.Channel	690
928 MOVIE-S - come mod. 928MOVIE ma con suono a 16 bit	830
CAPTIVATOR - scheda acquisizione/compressione filmati AVI digitali	590
CAPTIVATOR PRO - scheda acquisizione con VESA M.Channel e P.Stream	590
CAPTIVATOR PRO TV - scheda acquisiz. immagini e filmati anche da segnale TV	750
DVA 4000 - scheda overlay/acquisiz. immagini alta risoluzione	2.850
MEDIASPACE - scheda playback filmati M-JPEG alta risoluzione	2.990
MEDIASPACE/DVA - scheda acquisizione/compressione filmati M-JPEG	4.990
RAPIER 24 - scheda grafica accell. risoluz. max 1152x882 24bit	5.490
MEDIATOR - scan converter da SVA XGA MAC a video PAL	3.800

VISIONETICS

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma Tel. 06/7012818

TUNER TV - scheda sintonizzatrice televisiva per PC	210
VIGA GENLOCK - scheda VGA genlock con uscita PAL	1.390
VIGA GENLOCK YUV - come mod: VIGA GENLOCK ma con uscita PAL component	2.180
VIGA VGA+PAL - scheda SVGA con uscita diretta in video PAL	990
VIGA WINDOW I - scheda video overlay ed acquisizione immagini	680
VIGA WINDOW II - scheda video overlay alta ris. ed acquisiz. immagini	990
VIGA PACKER - scheda compressione/decompressione JPEG	1.080
PORTASHOW - convertitore esterno sw-hw VGA-PAL	370
PORTASHOW PLUS - come mod. PORTASHOW con ris. fino a 800x600 RGB PAL	450

WESTERN SYSTEMS

Western Systems - P.zza Marsala, 4 - 16122 Genova Tel. 010/ 8318361

WS 425D2B - 486d2 50MHz RAM 4M C. 256K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	1.580
WS 425XB - 486sx 25MHz RAM 4M C. 128K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	1.200
WS 433XB - 486sx 33MHz RAM 4M C. 128K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	1.250
WS PT60B - Intel Pentium 60MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	3.300
WS PT66B - Intel Pentium 66MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	3.600
WS PT90B - Intel Pentium 90MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	3.990
WS 14 SVGA - monitor 14" SVGA 1024x768 0.28dp 60Hz MPRII	560
WS 17 SVGA - monitor 17" SVGA 1280x1024 0.28dp Multiscan 379MPRII non inter.	1.560
WS PCI 1 - Scheda VGA 1M PCI	420
WS PCI 2 - Scheda VGA 2M PCI	510
HD 525S - Hard Disk SCSI 525M	1.090
HD 2000S - Hard Disk SCSI 2000M	3.350
HD 200A - Hard Disk IDE 200M	400
HD 340A - Hard Disk IDE 340M	490
HD 500A - Hard Disk IDE 500M	700
WS 120 - Floppy Disk Drive 1.2M 5.25"	110

ZYXEL COMMUNICATION

SIDIN Società Italiana di Informatica S.r.l. - Via A. Canova, 25 10126 Torino - Tel. 011/6633863

ELITE 2864 - modem V34 28800 bps, fax, voce esterno	1.339
ELITE 2864I - modem V34 28800 bps, fax, voce esterno	1.588
U1496 B - modem 16800 bps, fax, voce - Uart 16550	565
U1496 B+ - modem 19200 bps, fax, voce - Uart 16550	740
U1496 E - modem 16800 bps, fax, voce - esterno	656
U1496 E+ - modem 19200 bps, fax, voce - esterno	756
U1496 P - modem portatile 16800 bps, fax, voce	661
U1496 S+ - modem 19200 bps, fax, voce - LCD esterno	1.218

Il PD-software dei lettori di

Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD-software sono stati unificati.

In queste pagine parleremo di programmi di Pubblico Dominio (FreeWare o ShareWare) disponibili in Italia attraverso i vari canali PD. Tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale MCmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link.

Saranno recensiti sia programmi già nei circuiti PD, sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio.

I lettori di MCmicrocomputer autori dei programmi dei quali si parlerà in queste pagine (e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100.000 lire.

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'inviare i programmi in redazione.

1) Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o ShareWare) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia.

2) Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati).

3) I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati.

4) Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all'uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma è particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi più complessi quelli dotati di help in linea). In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore.

5) Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o ShareWare), nonché nome e indirizzo dell'autore. È ammesso, alternativamente, che tali informazioni siano richiamabili da programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni.

6) Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore.

I programmi classificati non come FreeWare ma come ShareWare (quindi non propriamente di Pubblico Dominio, anche se consideratine generalmente parte) comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall'autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma. MCmicrocomputer non si assume alcuna responsabilità od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma. A titolo informativo precisiamo che l'obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma, ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche.

In nessun caso (per ragioni organizzative) sarà reso noto all'autore l'elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale MCmicrocomputer.

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma***

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer, unitamente al materiale da selezionare, da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD.

Il sottoscritto

Cognome e Nome ....

nato a .... *il* ....

Codice Fiscale ....

Eventuale Partita IVA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

residente in .... *Via* ....

.... *Tel.* ....

invia il programma ....

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio.

Data .... *Firma* ....

ATTENZIONE. Per gli annunci a carattere commerciale - speculativo è stata istituita la rubrica MCmicrotrade. Non inviateli a MCmicromarket, sarebbero cestinati. Le istruzioni e il modulo sono a pag. 383. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati. Vedere istruzioni e modulo a pag. 383. Per motivi pratici, si prega di non lasciare o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati

VENDO

Vendo OS/2 V 2.0 su floppy disk completo di manuali originali a L. 100.000 + spese trasporto. Inoltre Kickstart X A500 a L. 50.000. **Davide, tel. 0142/782197** ore 13-15.

Portatile 286 1 HB RAM 20 HD cedo prezzo simbolico a miglior offerente. MCmicrocomputer dal n. 54 (1985) in poi a prezzo stracciato. **Dr. Tonon Francesco - Conegliano (TV). Tel. 0438/64211.**

Vendo **Streammer Archive XL 250 Mb** causa doppio regalo completo di manuali, software originale + due tape 120 Mb, ancora imballato, L. 220.000. **Tel. 0733/281430 (sabato e domenica - Gabriele)**.

Vendo in blocco software PD: **Amiga Byte n. 47/49 + Amiga Magazine** n. 46/49/50/55/56/57/58/59/60/61/62/64/65 + Amiga User n. 2/3 + Amiga Developer Update 3.1 n. 5 dischi per progr., totale di n. 25 dischi a L. 65.000. Vendo inoltre Frontier CD32 e Simon Sorcerer a 30.000 l'uno. **Tel. ore serali 0171/691742 (Walter)**.

Programma per fatturazione **Winfat vers. 2.0** L. 400.000 compresa Iva. **Lettore CDTV** con tastiera, drive per Amiga 500 con enciclopedia universale Grolier, anatomia umana, dizionari inglese, francese, tedesco, spagnolo, tutto su CD a L. 2.500.000. **Telefonare a Barbieri Mauro 0584/93004 ore 18.00.**

Vendo **Amiga 1200 + Blizzard 1220** (68020 28 MHz + 4 Mb Fast Ram) + **HD Overdrive PCMCIA** pieno di prg. di grafica, PD, giochi, ecc. **Tel. ore serali (19/21) 0171/691742 Walter**.

Palmtop Sharp PC3100, CPU80C88A 10 MHz, SRAM 128 Kb, RAM 2 Mb, ROM 1 Mb, display 640x200, Querty 77 Tast 22x112x25 cm, 480GR, MS-DOS33, rubrica Spreadsheet, agenda, editor testi, calcolatrice, orologio, adattatore corrente, cavo Laplink: a L. 600.000 cedo (pagato 1.650.000). **Tel. 089/794796 dopo ore 20.**

Modem **Breand B-244 VFast** (2700 Bytes-sec. V42Bis MNP5-10, upgradabile voice e 28800 V34, Fax 24000) L. 650.000. **Campionatore 8-bit per Amiga Megalosound** L. 70.000. **Hard 3.5" IDE 120 Mb e 420 Mb** L. 470.000, **730 MB Eide Quantum** L. 570.000. **CPU Intel DX4-100** L. 610.000. **Simm 4M 8M 16M** L. 340.000-560.000-880.000. **Tel. 0187/713840 Renato.**

Fast Movie Machine digitalizzatore, tuner tv, televideo, overlay, tv in Windows, garanzia da spedire. Vendo a L. 480.000 (oppure permuto con scanner a4). **Tel. 0541/771545 Francesco.**

Scheda di rete Ethernet Eisa Olivetti RJ45 con driver e manuale vendo a L. 250.000. **Tel. 02/4880139 Pino.**

Vendo **Extended Basic in cartuccia per TI-99/4** a L. 50.000, scambio programmi per Amiga. Inviare lista. **Tel. 059/536477** ore pasti.

Vendo **arretrati MC dal n. 103 al 138** in blocco causa spazio. Ottimo stato. Prezzo minimo. Canobbio Luca - Via Caravaggio, 18 - 24062 C. Volpino (BG). Tel. 035/971678.

CD-Rom Technet - Vendesi a solo L. 50.000 2 (due) CD-ROM per programmatori. I due CD-ROM sono in versione **originale Microsoft** con licenza d'uso e custodia originale. Contattare solo se seriamente interessati **il 0862/23803 chiedendo di Bruno.**

Vendo pacchetti software originali completi di loro confezione e manuale d'uso (versioni in inglese): Norton Commander 4.0, Norton Utility 7.0, Qemm 7.0, Staker 3.0, PC Cillin 4.0, Corel SCSI2, Flight Simulator 5.0, Descent, Turbo Pascal Borland 1.5 (x Windows), Win Speed Accelerator x Windows (schede ISA). Prezzo da concordare. **Tel. 06/9994824 Vittorio (dopo le ore 21,30).**

Vendo **stampante termica Hermes P820** come nuova 138 col. 160 CPS programmabile, 5 emulazioni, altissima definizione grafica, a L. 350.000 trattabili. **Tel. 0935/29699 chiedere di Andrea.**

Vendo n. **137, 140, 141, 147 di MCmicrocomputer** in blocco. **Beltramini Luigi - V. delle Allodole 40 - 04017 S. Felice Circeo (LT). Tel. 0773/541141.**

Vendo **500 dischi** in blocco da 1 Mb (non 1,44), usati a L. 300.000 (trecentomilalire) spese di spedizione incluse. Vendo anche gioco x PC su CD: Microcosm L. 60.000. **Telefonare ore pasti. Gabriele, 0577/270370.**

Vendo **Hewlett Packard Vectra VL2 486DX2.66** Mb RAM 256 K cache HD 340 Mb monitor HP 14' SVGA 2 anni garanzia on site DOS 6.2 Windows per workgroup 3.11 scanner manuale colore trust. **Anna Carfora - Corso Europa, 80 - 83010 S. Angelo a Scala (AV). Tel. 0825/902626 dopo le ore 17.00.**

Vendo **per Amiga controller SCSI Nexus** espandibile 8 Mb RAM SIMM x A2000-4000 L. 200.000 compreso HD Nec 110 Mb L. 360.000, Genlock A2301 per tutti i modelli Amiga L. 180.000, S.O. 3.1 originale italiano Kick 40.632. 175.000 stesso kit ma con Kick software 40.70 L. 75.000, cerco scheda mega Agnus 2 Mb+Superagnus, cerco RAM 4 Mb 4 VP 32 bit, cerco disk drive HD per Amiga. **Michele, tel. 080/5019956.**

Vendo **molti giochi e programmi per PC** (MS-Dos-Windows). Per informazioni telefonare allo **0964/380131** e chiedere di Alessandro (ore pasti), oppure scrivere a: **Siciliano Alessandro - Via Leonardo da Vinci 36 - Siderno (RC).**

Vendo anche separatamente: **Stampante HP deskjet 550 C** L. 450.000; **coppia casse Labtech** L. 30.000; **Trackman Logitech** L. 80.000; **memoria Cache 128 K per Dell 433 S/L** L. 50.000; Drive da 5 1/4 L. 20.000. **Tel. 019/823793 dalle 7 alle 14.**

Vendo **Xenix 386** imballato 3 (tre) volumi inclusi dischetti - System V Lire 800.000 (ottocentomila) trattabili. **Tel. 0336/872879.**

Vendo **Banco RAM da 1 Mbyte** (4x256 Kb) 80 ns della Nec ottimo prezzo. **Tel. 0360/965514 (anche ore serali).**

Vendo **Toolkit** x riparazioni veloci x il computer (rescue - scheda minipost) con licenza d'uso e fattura ad un prezzo irripetibile L. 800.000 (trattabili) compresa Iva. **Info: 0831/854710. Vito.**

Vendo anche separatamente. **IBM contabilità con modulo vendite** L. 40.000; **IBM OS/2 Warp CD** L. 80.000; **Coreldraw 2.0** 90.000 lire; **Borland quattro pro 4.0** L. 40.000; **Borland Paradox 4.0** L. 100.000; **Microsoft Visual Basic 1.0** L. 80.000; **CDrom great 20th artist** L. 80.000. **Tel. 019/823793 dalle 7 alle 14.**

Midifiles professionali GS/standard (anche per PC Karaoke) circa 4.000 svendo causa inutilizzo con 1600 testi (formato TXT) anche su CD-Rom. Soundblaster compatibili! **Tel. 0575/911460.**

Stampante **Inkjet MPS 1270 Commodore** L. 150.000. Inoltre 11 numeri della rivista inglese «Amigaformat» con dischi originali, tra cui versioni funzionanti di: Ami-back, Music-X, Adorage, Imagine, Blitz Basic, Page Setter ecc. in blocco, spese postali incluse L. 60.000. **Tel. 0577/49196 (lasciare un messaggio in segreteria telefonica).**

Vendo **PC IBM 355X 386** monitor VGA, HD 40 Mb - 4 Mb di RAM - FD 3"1/2 1.44 Mb e stampante ad aghi IBM proprinter 80 colonne a L. 1.400.000 trattabili. **Tel. 0331/502154 dopo ore 14.00 (Riccardo).**

Amiga 500 1 Mb RAM + monitor Commodore 1084/S + mouse + 2 joystick + numerosi giochi e programi vari + manuali, vendo a L. 500.000 trattabili. **Tel. 0336/503487 o 0438/83572, chiedere di Bruno.**

386 DX-40 MHz 8 Mb RAM, 128 K, HD 120 (stakerizzato 220); scheda SVGA Cirrus 1 Mb 16 milioni, monitor low emission a **L. 1.500.000. Tel. 019/742052 ore pasti. Chiedere di Lorenzo.**

BDSee 4.0 (C.A.S.E. Clipper) e BIGBox Clipper 5.2 vendo insieme o separatamente a prezzo stracciato causa cambio lavoro. Software originale con regolare licenza, manuali e imballo nuovi. **Zattini Stefano, Via Castel Latino 5 - Forlì. Tel. 0543/83782.**

Pacchetto software **Ability 1.0** originale con manuale italiano + licenza di uso. **Tel. 0360/965514 (anche ore serali).**

Vendo **hard disk Fujitsu** da 160 Mbyte, usato buone condizioni prezzo ottimo. Telefonare al seguente numero **0360/965514 (anche ore serali).**

Vendo i seguenti giochi originali completi di tutto a sole L. 55.000 (s.p. incluse) cadauno: **Rules of Engagement 2, F1GP, Mortal Kombat, Zool, Dune, Arma Letale, The Manager, Cisco Heat e Indiana Jones 4.** Vendo anche Game Gear con Columns e Mortal Kombat, a L. 155.000 (s.p. incluse). **Telefonare allo 0968/724476 e chiedere di Giuseppe.**

Vendo **stampante 9 aghi, Olivetti D99**, in buono stato a L. 120.000. **Tel. 0935/29699, chiedere di Andrea.**

Vendo **modem Us-Robotics 16.8 Bps** «Courier» HST Dual Stand tutti i formati compatibile 100% Amiga o PC in comprensione di dati fino a 57600 Bps con Videotel e imballi originali americani L. 400.000. **Tel. 02/4985336 Jacopo.**

Vendo **annate 1992-93-94 come nuove di MCmicrocomputer** a L. 120.000 + sped. inoltre vendo prog. di pubblico dominio. Per lista inviare francobollo a: **Salvatore Pompilio - Via Vitt. Veneto, 49 - 97011 Acate (RG).**

KickStart 1.3X Amiga 500 Plus/A600/A2000 con selettore s. operativo esterno. **Tel. 0824/47217 Enzo.**

1 Mbyte RAM (4x256 Kbyte) 80 ns Nec. Ottimo prezzo. **Telefono 0824/47217 Enzo.**

Vendo **casse Acustiche Sound Blaster S BS38** (sono nuove) prezzo ottimo. **Tel. 0824/47217 (Enzo).**

Sono disponibili varie raccolte di **Fonts, Clip Art, Musica, ecc.** Richiedere lista allegando L. 1.000 in francobolli a: **Turri Ugo, via Campania, 29 - 37138 Verona.**

Vendo **AST DX-2/66** 2 anni garanzia HD 425 Mb RAM 8 Mb. Sc. video Vesa LB 2 Mb monitor 14" mouse Dos 6.1 Win 3.1-OS/2 Warp 3.0 a L. 3.500.000 - Sound Blaster SCSI - 2 Asp+CD-Rom NEC SCSI 2x+Joystick+2 CD a scelta L. 500.000 - modem/fax 14.4X/14.4K GVC+sotware+cavi L. 250.000 blocco L. 4.100.000 + 3 CD ROM. Trattabile - **Maurizio, tel. 0131/892854.**

Mb **da 486SX a DX2 e Pentium Overdrive** 3 e 5V con 256K cache ND CPU a L. 120.000 e 4 Mb RAM a L. 220.000 (4x32 pin) e SVGA L.B. ET4000/W32P a L. 130.000 tutto a L. 450.000. **Tel. 0721/740314 Francesco.**

Vendo **computer 486 DX 33 MHz**, 256 KB SRAM, 4 Mb RAM, HD 260 Mb, FD 1.44 Mb, 2 ser, 1 par, 1 game, tastiera, monitor 14" SVGA colori, scheda video SVGA (512 Kb), case desktop con display, mouse, manuali a L. 1.600.000 solo zona Roma. **Paolo, tel. 2413298.**

Vendo **Amiga 1200** (con clock) + HD 40 Mb (con molti programmi) + monitor multisync Microvitec (pitch 0.28) + drive esterno a L. 1.200.000 trattabili. **Tel. 0935/691136 Filippo.**

Vendo **Scanner B/N** 256 grigi A4 a trazione compatibile MP ScanJet Plus 2 anni L. 400.000 Modem/Fax portatile 9.600/2400 con software L. 140.000. **Lorenzi Enrico, tel. 0376/737161.**

Amiga 2000. S.O. 2.1 + 68040 30 MHz Hardital con 4 Mb 32 bit (esp. a 32 Mb) + Ctrl 6VP con 2 Mb 16 bit + HD maxtor 120 Mb + monitor 1084S: L. 3.000.000. **Tel. 02/67074546. Pomeriggio. Filippo**.

Vendo **motherboard Intel DX50 MHz**, 256 kb di cache senza RAM con manuale. **Matteo, tel. 0784/202459** ore pasti.

Vendo computer **8088 XT Macro B Ergo System** nuovissimo mai usato scheda grafica Hercules. Prezzo L. 600.000 chiamate ore serali **Orlandi Nazzareno, tel. 0774/822497 Subiaco (RM)**.

Vendo **over drive Intel DX4 75 MHz**, 169 pin a L. 400.000 trattabili. Telef. ore Ufficio **0332/511489** e chiedere di **Raffaele Colao**.

CD ROM per MS DOS cedo causa inutilizzo varie collezioni di giochi e programmi. Richiedi lista gratuita. Disponibili inoltre i manuali in italiano di Imagine 3.0 e di vista Pro 3.0. Per informazioni **tel. 02/9960597 (ore 21-22.30)**.

Vendo computer **486 DX 33 Intel**, 4 Mb RAM SK video Trident 1 Mb VRAM, HD 120 Mb WD monitor SVGA 14" 0.28. L. 1.600.000. **Luca, tel. 06/9135074 ore serali**.

Cedo: **Scanner da tavolo A4** Proscan colore P3000 L. 450.000 P3200 PRO L. 750.000 perfetti. **Scheda video 16 MC VLB 8500 Genoa XE 2 Mb** L. 235.000. **Motherboard 486** L. 50.000. Altra **VLB DX 2/66 + FAN** L. 550.000. **Riccardo, tel. 0584/617735**.

Vendo **Microsoft Office** (Word 6.0, Excel 5.0, PowerPoint 4.0) versione inglese. Completo di licenza, manuali e disketti originali (Lire 500.000). Ventura 4.1 for Windows (inglese) L. 200.000. **Tel. 0422/330691** ore pasti.

Lottobase v. 4.0 programma shareware per Amiga che gestisce archivio dal 1939 ad oggi con ricerche statistiche e previsioni richiesta solo registrazione a L. 25.000 + spese postali. **Russo Massimo, str. Montafia 2 - 14010 S. Paolo - Solbrito (AT). Tel. 0141/936318**.

Vendo **PC-386SX20**, case slim, 1 Mb RAM, HD 52 Mb, FD 1.44 Mb, VGA, LPT, COM on board, 2 slot ISA, tastiera, L. 500.000, no monitor. Cerco software per tracciamento curve (tipo Mathcad ecc.). Contattare **Giovanni Aprea, V. Valentino 21 - 80073 Capri (NA). Tel. 081/8377350**.

Vendo **stampante Olivetti TH760 S** ancora imballata. **Tel. 0824/948582 ore pasti, Paolo**.

Vendo **Modem ACEEX 2400** esterno, set di comandi standard Hayes - Protocolli V21, V22, V22bis, V23, Video-Tel, correzione errori, V42bis e compressione dati MNP5 - velocità 270 BPS - in perfette condizioni con alimentatore, cavo, manuale. **Guglielmo, tel. 0881/752337**.

Vendo **campionatore 8-bit per Amiga Megalosound** L. 70.000. Hard 3.5" IDE 120 Mb e 420 Mb L. 470.000. Modem Breand B-244 VFast (2700 Bytes-sec., V42bis, MNP5-10, upgradabile a voice e 28.800 V34, fax 24.000) L. 650.000. Hard 3.5" EIDE Quantum 730 Mb L. 570.000. CPU Intel DX-4 100 L. 610.000. SIMM 8M L. 580.000. **Tel. 0187/713840 Renato**.

Interfaccia Casio permette il salvataggio dei dati da qualsiasi data-bank Casio su PC IBM comp. o Macintosh. Possibilità di modifica e stampa dei dati L. 75.000 tutto compreso. **Carlo, tel. 06/5013821-0336/878340**.

Scheda Ethernet Eisa RJ45 Olivetti come nuova vendo a L. 250.000. **Pino, tel. 02/4880139**.

Per **PC CD-ROM** vendo Under a Killing Moon (L. 90.000) e Dragon Lore (a L. 70.000). **Tel. 0383/45740 ore serali. Chiedere di Paolo**.

Vendo **scheda sonora Ultrasound** della Gravis, espansa a 1 Mb, 44.1 kHz, 16 bit, compatibile Adlib e Soundblaster, nuova, con una valanga di softw. e documentazione. Imballo e manuali originali. **Renato, HP, tel. 049/703542, Padova**.

Vendo **computer «Commodore 64»** completo di monitor colore (Mod. 1701), disk drive (mod. 1570), registratore, stampante (mod. MPS 803 80 col.), n. 2 joystick, tutto a L. 500.000 (cinquecentomila). **Telefonare ore pranzo e serali, tel. 0825/981248**.

Vendo **Amiga 4000/040** HD200 6 MbRAM+monitor 1960 a L. 3.400.000 N.I. **Simone Simoncini, Volterra (PI), tel. 0588/88013**.

Vendo ottimo **Compaq Prolinea DX2/66** - 8 Mb RAM - HD 240 - monitor SVGA colori 14" - scheda video ET4000 on board - un mucchio di ottimi programmi - tutto a L. 2.200.000 trattabili. **Tel. 0322/93359 Umberto**.

Vendo **Vobis 386 DX-40**, 4 MbRAM, HD 210 Mb, FDD 1.44 Mb, monitor colori 14" VGA, tastiera, mouse + software applicativo DOS&Windows (DOS 6.0, Windows 3.1, Norton utilities 7.0, Winword 2.0 etc.) + vari giochi. L. 1.200.000 trattabili. **Roberto Deandrea, tel. 0142/466570 (ore cena)**.

Cedo **programmi per PC 8088-80486**, da me creati. Gestione archivi, matematica, lotto, e tanti altri di ogni genere, escluso grafica. **Tel. ore pasti 0881/746200 (Stefano)**.

Vendesi **Sony MSX2** HB-F700 P, drive 3 1/2, monitor monocromatico Philips, mouse + circa 100 programmi e giochi, il tutto perfettamente funzionante a sole L. 400.000. **Alessandro, tel. 0360/505232**.

Causa passaggio sistema Mac, vendo **scheda Vga (chip Tseng Lab Et-4000) To Pal Aver 1000 + scheda Image Grabber Aver 2000** con imballi, manuali e software. Tutto perfettamente funzionante. L. 700.000 ore serali, **tel. 081/5884031**.

Vendo **Mb 286 1 Mb RAM** a L. 100.000 - Mb 386 sx 16 no RAM L. 150.000 - scheda VGA 256 Kb L. 80.000 - Controller 2HD-2 Fd L. 30.000 - Hard Disk Seagate 41 Mb L. 150.000 - 1 seriale 1 parallela 1 joy a L. 10.000 cadauna. **Tel. 0383/61964 Roberto ore serali**.

Vendo **Norton desktop per Dos** (con relativi manuali) a L. 60.000. **Gianluca Gobbi, tel. 071/888860**.

Vendo **scheda video S3C94** (bus ISA) a L. 90.000. **Gianluca Gobbi, tel. 071/888860**.

Vendo: **HD da 160 Mbyte**, monitor colore, 1 mega RAM, casse SBS. **Tel. 0360/965614 (anche ore serali)**.

Vendo causa inutilizzo n. 3 software originali, tutti completi di manuali: **Document Archiving Recollect** a L. 500.000. **Lantastic per Dos vers. 4.1** (2 nodi) a L. 200.000 tot. - **Corel Ventura 4.2** (CD-ROM + floppy) a L. 200.000. **Tel. 015/811566**.

Vendo **A4000/040 6 Mb** HD 200 + 1960 prezzo da concordare. **Simone Simoncini, tel. 0588/88013 Volterra (PI)**.

Vendo causa inutilizzo una stampante **Star Multifont FR 15** e una stampante **Microline 3910KI** a L. 200.000 cadauna. **Tel. 02/58303930 ore 14/17, chiedere di Patrizia**.

Vendo **Model CDC 2400** (MNP 4 e 5) completo di imballo e manuali a L. 100.000, computer **Amiga 2000** con 2FD, 1 Mb RAM, **HD 20 Mb** e controller autobot originali Commodore a L. 500.000, **monitor** 1084 a colori e sinto TV Philips 7300 a L. 200.000. **Tel. 0734/901506, Marco**.

Vendo programma originale di **calcolo di telai piani col metodo ad elementi finiti** compreso il calcolo di cemento armato delle strutture secondarie. Tutto a L. 100.000. **Tel. (ora pranzo) 0873/342022**.

Vendo: **pacchetti software originali** (versioni in inglese) completi di loro manuali d'uso e confezioni originali: **Norton Commander 4.0, Norton Utility 7.0, Staker 3.0, Winspeed Accelerator** (acceleratore Windows per schede ISA), **Turbo Pascal Borland 1.5** (per Windows). **Tel. 06/9994824 a Vittorio (dopo le ore 21,30)**.

Vendo arretrati di **MCmicrocomputer** dal n. 107 al n. 135 tutti in buono stato alla metà del prezzo di copertina.

Giancarlo Caputo, tel. 06/5037652 (ore 20.00-22.00).

Vendo **monitor VGA colore 14" Olivetti** per informazioni, **tel. 0360/965514 (anche ore serali)**.

Vendo **Scanman Logitech 256 + Logitech Catchword Pro**. Stampante Nec P2 Plus 24 aghi a L. 250.000, CD ROM Rebel Assault, Goblins 2, XwingCD a L. 40.000 ciascuno. Tutto il materiale è originale, perfettamente funzionante e compreso di manuali e cavi. **Mattina, tel. 0464/573264, chiedere di Carlo**.

Vendo in blocco **Amiga 2000 V2.1** con dischi e manuali originali, 3 Mb di RAM + controller Hardital SCSI 2 + HD Quantum 85 Mb pieno di programmi + monitor colori Commodore 1084S stereo a L. 1.400.000 trattabili. Telefonare ore pasti allo **0884/706869 e chiedere di Michele**.

Geometri, programma MS-Dos per compilazione parcella professionale relativa alla progettazione, direzione, misura e contabilità dei lavori. Stampa su video e tabulato. **Tel. 0973/662172**.

Vendo **monitor monocromatico x PC-IBM compatibile**. **Tel. 0360/965514** (anche ore serali).

Lotto Fobia 6.65. Programma Shareware per PC Windows Amiga e Mac che gestisce archivio estrazioni dal 1939 (oppure dal 1871) con statistiche, previsioni, sistemi solo L. 35.000. Chiales Massimo, via Roma 123 - Villanova (AT). **Tel. 0141/948015**.

Vendo numeri arretrati di **MCmicrocomputer** dal 103 al 109 e dal 111 al 144 a **L. 200.000** in blocco a L. 5000 l'uno. **Salvatore Petralla, via Antonio Cifariello 12 - 00139 Roma, tel. 06/87149783**.

Vendo **Supra fax modem v.32 bis** 14.400 bps fax - MNP 2-5x10 - modello esterno per qualsiasi computer - L. 200.000. **Tel. 0331/593358 Luca**.

COMPRO

Cerco **programmi per MS-DOS**, anche Ludici, preferibilmente su supporto CD, a prezzi contenuti. Contattare **Girard o Luca, via Sangro 8 - 20132 Milano, tel. 02/26149444 o 0471/916812**.

Cerco per portatile **Compaq 8086** LTE un hard disk originale (flat) da 20 mega a prezzo ragionevole. **Tel. 0171/697489 Francesco, ore pasti**;

Cercasi disperatamente **librerie per la programmazione delle schede musicali su PC** (Sound Blaster, Roland, etc.). Telefonare ore serali a: **Adriano Dorato, tel. 011/747063**.

Cerco per **IBM 386**, monitor color - 14 memoria espansa o disco fisso mezzo giga circa da 300 A500 solo se occasioni inviare offerte dettagliate con costi e stato d'uso solo per l'Umbria a: **Casella Postale 13 - 06053 Pontenuovo di Deruta (PG)**.

Compro **programmi di ogni genere** shareware, freeware e PD sia su floppy disk che su CD-ROM, per MS-DOS e Windows. Sono graditi anche liste con programmi vecchi, e mini liste **Bevilacqua Gesualdo - via Roma 667 - 04020 Marina di Minturno (LT)**.

Per **Atari ST mega 4** cerco informazioni su programmi di scrittura musicale (professionali). **Rizzato Rino, via Perugino 2 - 35133 Padova. Tel. 049/702950**.

Movie Machine + MJPEG + Adobe Premiere. Acquisto usati, preferibilmente Liguria o regioni limitrofe. **Telefonare ore pasti, tel. 010/261195**.

CAMBIO

Scambio **motherboard 486DX50** - 256 Kb di cache con SVGA o scheda musicale 16 bit stereo. **Matteo, tel. 0784/202459** ore pasti.

Cambio **orologio Lucien Rochat** val. L. 1.090.000 nuovo imballato, con **PC 386 oppure 486**, minimo 4 Mb RAM, minimo 40 MHz, 120 Mb HD, floppy disk da 3 1/2, monitor monocromatico da 14" VGA. Cambio alla pari o aggiungo eventuale conguaglio. **Enzo, tel. 0360/277078**.

Scambio **software per DOS e Windows**. Massima serietà. Scambio lista anche via modem. **Lombardo Giuseppe - Via Vittorio Emanuele, 148 - 98037 Letojanni (ME), tel. 0942/36205**.

Per **MS-Dos** cambio programmi di ogni genere, sono particolarmente interessato alla grafica (Ray Tracing) e ai giochi. Scrivete a: **Adriano Catapano - Piazza Lucania, 7 - 56124 Pisa**.

Scambio le ultimissime novità per **Atari ST/STE/TT/Falcon**. Massima serietà. **Lullo Cosimo,** telefonare possibilmente dopo le 20.30 (PT). **Tel. 0573/837740**.

Basi General Midi e Gem WS1-2 se ben fatte cerco scambiando, realizzo basi per WS2 modifico basi Midi converto da Midi 1 a 0 per Yamaha. **Tel. 0330/742566**.

Fotografia digitale proiezioni diapositive appasionato cerca foto/computer amatori in tutta Italia per scambi conoscenze/esperienze (amatoriali e/o professionali) software centraline dissolvenza/sicronizzazione proietori Kodak/Zeiss regolate da PC, archiviazioni elaborazioni. **Tel. 010/3628285 o scrivere: Enrico Pelos, via Pozzo 11/6 - 16145 Genova**.

Per ambienti **Windows & MS-Dos** scambio programmi di qualsiasi genere. Inviare la propria lista a: **Salvatori Antonio - Viale Caduti per la Resistenza 724/c - 00128 Roma**.

MEETING

Mercurio BBS: banca dati telematica con finalità culturali, basata sul software Excalibur per Windows, 100% multitasking, offre servizi locali per la provincia di Macerata e non solo, notiziari e informazioni, servizi pubblici, aree files, annunci e conferenze telematiche, aree professionali e commerciali. BBS **tel. 0733/237632**, oppure per informazioni telefonare al **0733/235209**.

Night Star BBS e Fido Cassino BBS in provincia di Frosinone. Aree messaggi Fidonet, Amiganet, Scoutnet ed altre, CD-Rom on line, biblioteca di CD-Rom shareware, file & software per PC-MS-Dos - Win - Amiga. Presto nodo Internet. **Tel. 0776/871607/23838 (24/24h)**.

Power-Link BBS, la prima nel Molise. Chiama subito, avrai a disposizione diverse aree messaggi e files. Shareware per tutti i gusti, musica, grafica, giochi, programmazione. Ti aspettiamo, **tel. 0875/705057** (20.00-8.00).

20 gigabyte di shareware contenente di tutto: sorgenti per programmatori, utility, testi, immagini di tutti i tipi. Per sistemi Dos, Windows, OS/2, Unix. Distribuiamo su dischi da 1.44, pieni e zippati, al costo di L. 5.000 al disco. Per avere il catalogo completo su disco inviaci L. 10.000. **Info.con. - Via Oreglia, 19 - 00167 Roma. Tel. 06/6626769**.

Per **programmatori Clipper** distribuiamo una raccolta shareware di librerie, utility, sorgenti di applicativi, esempi e documentazione varia. In totale circa 70 megabyte su dischi da 1.44 al costo di L. 100.000. **Info.con. - Via Oreglia, 19 - 00167 Roma. Tel. 06/6626769**.

Selezione di **programmi di intelligenza artificiale** (interpreti e sorgenti Prolog, Lisp e Logo, sistemi esperti, reti neurali, algoritmi genetici, logica fuzzy e documentazione varia) shareware e PD. 213 titoli, circa 20 mega su dischi 1.44 al prezzo di L. 40.000. **Info.con. - Via Oreglia 19 - 00167 Roma. Tel. 06/6626769**.

Doom Club BBS ha inaugurato nuove aree file dedicate a: Heretic, Dark Forces, Rott, Descent. Troverete nuovi livelli Editor, Patch, etc. Chiama subito al **02/57408581**. Entra col nome: visitatore Doom Demo.

Video Smile BBS. Incontriamoci insieme su una banca dati amatoriale con oltre 250 aree messaggi in italiano in linea Fidonet, Amiganet, OS2net, scoutnet, peacelink. Oltre 2 giga di software shareware in linea e tutti gli aggiornamenti per OS/2 e Linux. Telefoni **080/8954582-8958033**.

MacPort BBS per Macintosh. Trovi una infinità di software shareware per Mac e nativo per Power Mac, sempre aggiornato e prelevabile 24 ore su 24. Interfaccia grafica telefinder. **Tel. 02/4598559**.

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 153

Desidero che il presente annuncio venga pubblicato nella rubrica:

❑ **Micromarket**

❑ **vendo** ❑ **compro** ❑ **cambio**

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati.

❑ **Micromeeting**

Annunci gratuiti per richiesta di contatti e scambio di opinioni ed esperienze tra privati.

❑ **Microtrade**

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privatii e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software originale, offerte varie di collaborazione e consulenza, eccetera. Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio (lunghezza massima: spazio sul retro di questo modulo). Non si accettano prenotazioni per più numeri, nè per più di un annuncio sullo stesso numero

Per motivi pratici si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

MICRO MEETING

Club amatoriale distribuisce a prezzo simbolico migliaia di programmi shareware per MS-Dos. Inviando L. 10.000 riceverete il disco catalogo con spiegazione programmi in italiano, e, solo per questo mese, alcune Gif rappresentanti Star dello spettacolo... nude! **Infotec Club - C.P. 233 - 21100 Varese**.

QItaly Club, club italiano per utenti di Sistemi QL, con rivista trimestrale QItaly Magazine, su disco 720 Kb e a diffusione libera. C'è anche QItaly BBS, banca dati Fidonet dedicata al QL che risponde con uno ZyXel 19200 allo 0342/590451 24h, e offre oltre 500 programmi PD (40 Mbytes). Per informazioni: **Eros Forenzi, via Valeriana 44 - 23010 Berbenno (SO). Tel. 0342/590450; Roberto Orlandi, via Brescia 26 - 25039 Travagliato (BS). Tel. 030/6863311**.

Selezione di shareware PD - Demo - Libri e articoli su Clipper, Visual Basic e C++ vendo su floppy 1.44. Cerco anche in fotocopie, riviste e libri sulla programmazione Visual C e Basic. **Calogero Bonasia - Corso Sicilia 63 - 94100 Enna. Tel. 0360/531285 Fax 0935/26105**.

Ditta Informatica cerca Hardware per Up-grade presso i propri clienti. Per contatti **tel. 0360/965514** (anche ore serali).

M/BBS a Cosenza su due linee 24h 14400 K Hi-Expert System - Top Programming - Cracking - 0984 - 74.907, 0984 - 74.058 Ansi - Sysop - Julian E. Spina - Voice **0984/74350**.

Sei un programmatore? Realizzi o ti piacerebbe realizzare VideoGiochi, programmi grafici ed altro? ZGS è una libreria grafica 320x200x256 per il linguaggio C che ti permetterà di fare questo e molto, molto più. Per ulteriori informazioni chiama **Sergio Zimmerhofer** allo **0360/657247** o scrivi in **Via E. Aristippo 6 - 90135 Palermo.** Sorgenti disponibili.

Full Communication BBS!! La BBS con oltre 16 CD-ROM continuamente aggiornati on-line per + di 9 Gb. di software PD. & SH. per MS-DOS/Windows/OS/2/HAM ecc. Se non conosci l'inglese no problem. Tutte le funzioni sono in italiano con Help on-line. Chiama da 1200 a 28.000 Bps. HST V.34 allo **080/5041995 24 h**. 365 gg. Ti aspettiamo!

MC

MICRO TRADE

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software, offerte varie di collaborazione e consulenze, eccetera. ***Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio. Vedere istruzioni e modulo in calce. Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero. MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.***

MICROTRADE

La Mythos Srl presenta: **Mythos BBS**. Una banca dati estremamente utile a chi per passione o per professione voglia conoscere i prezzi all'ingrosso del mondo informatico. Tutta in italiano compreso il commento ai files. 1024x768x256 colori in modo grafico - 7CD in linea. **Tel. 0322/836266**.

PC Access-Security Card. La scheda per PC che protegge i tuoi dati e il tuo lavoro. L. 140.000 + Iva. Si cercano rivenditori. Lab. **Tel. e fax 080/6969037-0336/821376**.

WWW. Azzurra.IT (Banche Dati Azzurra), Internet Provider, Fidonet, Multinet, Multi CD-Rom x18 in linea+20gb! di software, servizi telematici per Aziende; Borsa, Visure, News in linea, tel. 0323/404455 su 28 linee R.A. Per informazioni **tel. 0323/403585**.

Cerchiamo programmatore molto esperto in ambiente Windows e linguaggi Visual C, C++, Visual Basic. Prevista assunzione o anche collaborazione a distanza. **General Processor Sud - Lamezia Terme - Tel. 0968/29486 - Fax 0968/443041**.

Dialoga in italiano con il tuo PC: Amicizia, Amore, Salute, Lavoro, Sport, Sesso, Informatica, Politica, Poesia, Filosofia, Religione, Sogni, Soldi... senza limitazioni di sintassi! Eloisa(R) entra nel tuo PC e diventa la tua amica virtuale. Grazie a sofisticati algoritmi di IA, comprende le tue domande e ti risponde in modo coerente (quasi sempre!). Programma Ms-Dos per tutti i PC, adattato anche all'uso di non vedenti e ipovedenti. Download it from Agorà (Files Sharewere) or e-mail to **f.lentini@agora.stm.it** or phone **0965/43336**. We look for serious dealers.

WWW.Azzura.it (Banche Dati Azzurra), Internet Provider, Fidonet, Multinet, Multi CD-Rom x18 in linea 20gb! di software, servizi telematici per Aziende; Borsa, Visure, News in linea. Tel. 0323/401214 su 28 linee r.a., e per Informazioni **Tel. 0323/403585 r.a.**

MC

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 153

Testo dell'annuncio (max circa 350 caratteri)

....

....

....

....

....

Attenzione - *gli annunci inviati per le rubriche Micromarket e Micromeeting il cui contenuto sarà ritenuto commerciale-speculativo e gli annunci Microtrade mancanti dell'importo saranno cestinati senza che sia data alcuna specifica comunicazione agli autori. Per gli annunci relativi a Microtrade, MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro semplice restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale.*
Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati. **Scrivere a macchina. Per esigenze operative, gli annunci non chiaramente leggibili saranno cestinati.**
Spedire a: Technimedia - MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier n. 9 - 00157 Roma.

TAGLIANDO DA COMPILARE E SPEDIRE PER QUALSIASI ORDINE

MC 153

Vogliate consegnare a:

Nome, cognome o Ragione sociale: ....

Indirizzo - via/p.zza: ....

C.A.P.: .... Città: .... Prov.: ....

Telefono - pref.: .... n. ....

Abbonamenti

❑ Nuovo abbonamento a 11 numeri (1 anno). Decorrenza dal n. .... ❑ Rinnovo abbonamento n. ....

❑ **L. 64.000** Italia
❑ **L. 165.000** Europa e bacino Mediterraneo
❑ **L. 230.000** USA, Asia, Africa
❑ **L. 285.000** Oceania

Articoli richiesti

Q.ta	Codice	Descrizione	Prezzo unitario	Prezzo totale (prezzo un. x quantità)

Nota: per l'elenco degli articoli disponibili vedere il retro di questo modulo.

Totale

Scelgo una delle seguenti forme di pagamento:

❑ Allego assegno intestato a Technimedia s.r.l
❑ Versamento sul c/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ Versamento a mezzo vaglia postale intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ carta di credito

❑ CartaSi ❑ Diners ❑ American Express N. Scad. /

Intestata a:

Indirizzo dell'intestatario: via/p.zza: ....

C.A.P.: .... Città: .... Prov.: ....

Firma ....

Vi fornisco anche le seguenti indicazioni:

– Versamento effettuato da:

Nome, cognome o Ragione sociale: ....

Indirizzo - via/p.zza: ....

C.A.P: .... Città: .... Prov.: ....

Telefono - pref.: .... n. ....

– Desidero ricevere una fattura od una ricevuta valida ai fini fiscali (a seconda di quanto disposto dalla normativa vigente) vi fornisco pertanto il numero di

Partita IVA:

COMPILARE IL RETRO DI QUESTO MODULO E INVIARE A:

Technimedia srl - MCmicrocomputer - Ufficio Diffusione
Via Carlo Perrier 9
00157 Roma

Per ulteriori informazioni e chiarimenti:
Tel. 06/41892477 - Fax 41732169

Elenco degli articoli disponibili:

Descrizione	codice	prezzo
Arretrato	M ⎣⎣⎣ (1)	Lit. 9.000, 14.000 Europa e Mediterraneo, 20.000 altri (via aerea)
MCmicrocomputer CD-ROM set. '93/lug.-ago. '94 (compreso floppy con software per l'uso con Macintosh)	MCDR93	Lit. 65.000 (abbonati: 35.000)
Software per l'uso di MC CD-ROM '93/'94 con Macintosh	SCDR93	Lit. 15.000
MC Software	MCS ⎣⎣⎣ (2)	Lit. 24.500
Monografia OOP	MCM001	Lit. 24.500
CD Abend musik	CD/MC01 opp. CD/MC02	Lit. 25.000
PD Software	codice. (vedi elenco interno)	Lit. 8.000 (ordine minimo: tre titoli)
Catalogo Bit Movie	BITM94	Lit. 15.000
Argomenti & Eventi - Sulla Luna	A&E 0 0 1	Lit. 29.000

(1) Es.: Giugno 94 = M141
(2) Es.: Giugno 94 = MCS 029

Nota: per ulteriori informazioni sui singoli prodotti consultare le pagine pubblicitarie nella rivista.

“Quando il gioco si fa buio...

...entra in gioco Révolution”

Prima che un Black-Out distrugga il tuo lavoro o il tuo hobby, proteggi il tuo computer con qualcosa di veramente rivoluzionario, fai entrare in gioco un Gruppo di Continuità Révolution e per il buio sarà veramente dura.

Garanzia di 3 anni, assistenza On-Site per il primo anno, prezzi da L. 269.000

Questi i nostri ideali

Egalité

Finalmente un Gruppo di Continuità alla portata di tutti. Per avere il massimo della protezione per i tuoi dati con un minimo investimento.

Fraternité

Il primo Gruppo di Continuità per telecomunicazioni. Accende il Computer automaticamente, lo protegge ed a comunicazione conclusa lo spegne.

Liberté

L'unico Gruppo di Continuita realizzato per Windows. Dotato del Software Happy End che in caso di black out prolungato, salva automaticamente i file aperti.

Richiedi il nome del rivenditore Tecnoware più vicino telefonando al

Crescere in sicurezza

studio Armand firenze / foto L. Morini

i marchi citati sono registrati dalle rispettive aziende